

Bericht

Deponie Ihlenberg, Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf

Grundwassermonitoring 2014

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Projekt Nr.: 46339585

Datum: 15.01.2016

Erstellt für:

IAG Ihlenberger Abfallentsorgungs GmbH

Erstellt von:




URS Deutschland GmbH
-ein AECOM Unternehmen

Walkmühlenweg 1-3

23560 Lübeck



DOKUMENTERSTELLUNG/PRÜFVERMERK

	Name	Unterschrift	Position
Erstellt durch:	Susanne Langewische		Projektleiterin, Sachverständige nach §18 BBodSchG, SG 1
Geprüft durch:	Frank Biegansky		Prokurist
Genehmigt durch:	Frank Biegansky		Prokurist

DOKUMENTENÜBERARBEITUNG

Version	Datum	Kommentar
1	09.12.2015	Vorabzug
2	15.01.2016	Endbericht

COPYRIGHT

© Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede unerlaubte Vervielfältigung oder Verwendung durch Dritte ist untersagt.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG.....	1
2.	GEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE DES STANDORTS.....	1
3.	GRUNDWASSERMONITORING 2014.....	4
3.1.	Grundwassermessnetze	4
3.2.	Parameterumfang und Untersuchungsintervalle.....	5
3.3.	Grundwasserüberwachung	6
3.4.	Ergebnisse der Grundwasserüberwachung im Zeitraum 2014.....	8
3.4.1.	Ergebnisse der Grundwasserüberwachung für den Grundwasserleiter GWL 1.....	9
3.4.2.	Ergebnisse der Grundwasserüberwachung für den Grundwasserleiter GWL 3.....	13
3.5.	Zusammenfassung der Ergebnisse der Grundwasserüberwachung.....	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Auslöseschwellenwerte für ausgewählte Stoffparameter.....	7
Tabelle 2:	Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA für ausgewählte Stoffparameter	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Grundwassergleichenplan Grundwasserstockwerk I und II (Januar 2000) /3/	3
--------------	---	---

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Quellenverzeichnis
Anlage 2	Karten und Pläne
	Anlage 2.1: Übersichtslageplan
	Anlage 2.2: Lageplan der Grundwassermessstellen
Anlage 3	Analysenergebnisse 2007 - 2014
	Anlage 3.1: Ergebnisse GWL 1.1 Anstrom
	Anlage 3.2: Ergebnisse GWL 1.1 Abstrom
	Anlage 3.3: Ergebnisse GWL 1.2 Anstrom
	Anlage 3.4: Ergebnisse GWL 1.2 Abstrom
	Anlage 3.5: Ergebnisse GWL 1.3 Anstrom
	Anlage 3.6: Ergebnisse GWL 1.3 Abstrom
	Anlage 3.7: Ergebnisse GWL 3
	Anlage 3.8: Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg

Abkürzungsverzeichnis

ASW	Auslöseschwellenwert
AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene
As	Arsen
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BG	Bestimmungsgrenze
Cd	Cadmium
DIN	Deutsche Industrienorm
DOC	Gelöster organischer Kohlenstoff
GFS	Geringfügigkeitsschwellenwert
GWL	Grundwasserleiter
GWM	Grundwassermessstelle
H ₂ S	Schwefelwasserstoff
IAG	IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
ISO	International Organisation for Standardization
KW	Kohlenwasserstoffe
Σ LHKW	Summe Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
LUNG-MV	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
m u. GOK	Meter unter Geländeoberkante
n.a.	nicht analysiert
NN	Normal Null
PAK	Summe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (16 Einzelstoffe)
Pb	Blei
StALU WM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg vorher: StAUN SN
StAUN SN	Staatliches Amt für Umwelt und Natur Schwerin
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
VC	Vinylchlorid
WSG	Wasserschutzgebiet

1. EINLEITUNG

Am Standort der Deponie Ihlenberg wird fortlaufend ein umfassendes Grundwasser-Monitoring betrieben. Die dabei ermittelten Messdaten werden regelmäßig detailliert ausgewertet und es wird in Abstimmung mit den Überwachungsbehörden bei Erfordernis die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Mit der Durchführung des Grundwassermonitorings werden die gesetzlichen Anforderungen der Deponieverordnung für die Überwachung der Deponie Ihlenberg erfüllt. Es trägt darüber hinaus zur Überprüfung und Dokumentation eines sicheren Betriebsablaufs durch die Betreiberin der Deponie Ihlenberg, die IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH (kurz: IAG), bei. So dient das Grundwassermonitoringprogramm nicht nur dem Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebs, sondern stellt auch ein Vorsorgeprogramm, also eine Art Frühwarnsystem dar. Schon geringe Auffälligkeiten werden registriert, bewertet und lösen weitere Untersuchungen zur Klärung der jeweiligen Ursache aus. Das Grundwassermonitoring ist dabei in eine Vielzahl anderer messtechnischer Überwachungsprogramme wie zum Beispiel für die Luft und die Oberflächengewässer eingebunden.

Mit diesem zusammenfassenden Bericht möchte die Betreiberin die interessierte Öffentlichkeit über die Ergebnisse des Grundwassermonitorings in allgemeinverständlicher Form informieren. Dieser Bericht dient der Dokumentation des bisherigen Grundwassermonitorings anhand wesentlicher Parameter im Zeitraum 2014 und wird auf der Internetseite der IAG veröffentlicht.

Die URS Deutschland GmbH wurde als unabhängiges Fachgutachter- und Sachverständigenbüro von der IAG damit beauftragt, diesen zusammenfassenden Bericht zum Grundwassermonitoring auf Basis der vorliegenden Unterlagen und Messergebnisse zu erstellen. Der Leistungsumfang beinhaltet die Auswertung und Bewertung aller Monitoringergebnisse im Hinblick auf Ausdehnung, Konzentration und Art potentieller Grundwasserbelastungen sowie möglicher Quellen. Der Bericht dokumentiert die Bewertung der hydrogeologischen Standortcharakteristik sowie die Schadstoffsituation im An- und Abstrom des Grundwassers. Im Anschluss erfolgt eine Definition eines Handlungsbedarfs aus fachgutachterlicher Sicht.

2. GEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE DES STANDORTS

Im Rahmen eines Grundwassermonitorings sind fundierte Kenntnisse über die hydrogeologischen Rahmenbedingungen zwingend notwendig. Die standortspezifischen Grundwasserhältnisse sind hierbei hinsichtlich möglicher Beeinflussungen durch Menschen (z.B. Industrie, Landwirtschaft, Verkehr) oder klimatischer Ereignisse zu beurteilen. Das folgende Kapitel gibt einen kurzen Überblick über die geologischen und hydrogeologischen Standortcharakteristika der Deponie Ihlenberg.

Die Deponie befindet sich im westlichen Mecklenburg-Vorpommern, südöstlich von Selmsdorf an der Bundesstraße B 104 (vgl. Anlage 2.1) /1/.

Der Ihlenberg wird dem Großlandschaftsraum Westmecklenburgische Seenlandschaft zugeordnet. Der natürliche Untergrund setzt sich regional-geologisch aus Grundmoränenablagerungen (Geschiebelehme und Geschiebemergel) zusammen /2/.

Lokal-geologisch liegt das Deponiegelände auf einer eiszeitlichen Endmoräne, die mehrheitlich aus bindigen (wasserundurchlässigen) Schichten besteht, die lokal gegeneinander verschoben sind. Darunter folgend befindet sich eine bis zu 30 m dicke flächendeckende Schicht aus Geschiebemergel mit tonigem Schluff. Darunter schließt sich eine weitere, ähnlich mächtige Schicht gleichen Materials an.

Ein wichtiger Punkt bei der Auswertung der Grundwasserbeschaffenheit ist das Verständnis der hydrogeologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet. Die Morphologie (Schichtung, Gestaltung), Bodenbeschaffenheit und Geologie des Untergrundes eines Standortes bestimmen das Abflussverhalten, die Grundwasserneubildung, Art und Umfang des Aquifers¹ sowie die hydrochemische Prägung des Grundwassers. Daraus resultieren unterschiedliche Bedingungen im Hinblick auf das Grundwasservorkommen und ihre Eigenschaften /6/.

Für den Standort Ihlenberg ergeben sich folgende charakteristische Aquifermerkmale:

Das obere **Grundwasserstockwerk I²** wird aus den Sanden der Weichsel-Kaltzeit (Grundwasserleiter GWL 1) sowie den Sanden der Eem-Warmzeit (Grundwasserleiter GWL 2) gebildet. Im Bereich der Deponie ist der GWL 2 nicht vorhanden, so dass im Bereich des Ihlenbergs im GW-Stockwerk I ausschließlich der GWL 1 ansteht, der sich hydraulisch in weitere Untereinheiten gliedern lässt:

Teil-Grundwasserleiter 1.1

Im sogenannten GWL 1.1 werden die oberflächennahen Grundwasservorkommen zusammengefasst. Diese Grundwasservorkommen (Sande) sind oftmals lokal im Geschiebemergel eingeschlossen und besitzen kaum hydraulischen Kontakt zum übrigen Teil des oberen Grundwasserstockwerkes. Die Basis dieser Vorkommen liegt zumeist 20 m unter Gelände, kann aber auch sehr oberflächennah ausgebildet sein.

Teil-Grundwasserleiter 1.2

Die Basis des GWL 1.2 befindet sich bei etwa 40 m unter Gelände.

Teil-Grundwasserleiter 1.3

Der untere GWL 1.3 wird durch die sog. „Weichselbasissande“ aufgebaut. Die Sohle des GWL 1.3 befindet sich etwa im Tiefenbereich von 60 m unter Gelände.

¹ Aquifer: Eine geologische Formation, die aufgrund ihrer Hohlräume Wasser führen kann (Grundwasserleiter).

² Wenn mehrere Grundwasserleiter durch gering- oder nahezu undurchlässige Schichten getrennt sind, wird von einer Unterteilung des Grundwasserkörpers in Stockwerke gesprochen.

Unter dem Grundwasserstockwerk I schließt sich das **Grundwasserstockwerk II** an, welches im Umfeld des Ihlenbergs zum einen aus einer Rinnenstruktur, in der der GWL 3 anzutreffen ist, und zum anderen aus dem eigentlichen Hauptgrundwasserleiter besteht. Der Hauptgrundwasserleiter und der Grundwasserleiter 3 sind hydraulisch miteinander verbunden.

Zwischen dem Grundwasserstockwerk I und II befindet sich eine hydraulische Barriere bestehend aus Geschiebemergel und tonigen Schluffen (flächendeckendes Schichtpaket von 16 bis 31 m Mächtigkeit). Zwischen diesen Grundwasserstockwerken bestehen also keine Wasserwegsamkeiten. Zur Trinkwasserentnahme wird nur das Wasser aus dem Grundwasserstockwerk II (GWL 3) genutzt.

Die Abbildung 1 illustriert den Grundwassergleichenplan³ für das Stockwerk I und II aus dem Jahr 2000. Im oberen Grundwasserstockwerk I ist die Fließrichtung – ausgehend von der unterirdischen Wasserscheide⁴ unmittelbar nordwestlich der Deponie (vgl. Abb. 1) – nach Süden gerichtet. Bei einem sehr geringen Gefälle, und damit einhergehend geringer Fließgeschwindigkeit, ist die Fließrichtung des unteren Grundwasserstockwerks II nahezu genau entgegengesetzt zum oberen Grundwasserstockwerk I in Richtung Nordwesten.

Abbildung 1: Grundwassergleichenplan Grundwasserstockwerk I und II (Januar 2000) /3/

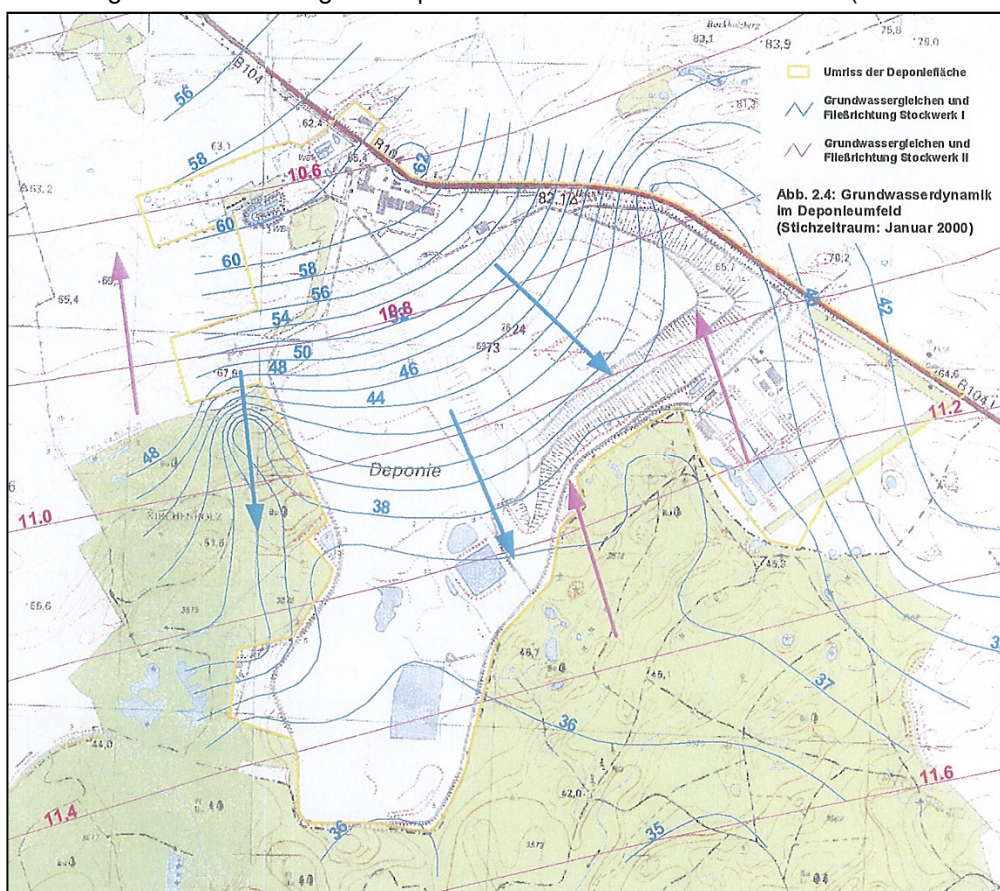


Abb. 2.4: Grundwasserdynamik im Deponieumfeld (Stichzeitraum: Januar 2000)

³ Grundwassergleichen sind Linien gleicher absoluter Höhe der Grundwasserdruckfläche.

⁴ Trennlinie zwischen den Einzugsgebieten zweier oder mehrerer Flusssysteme.

3. GRUNDWASSERMONITORING 2014

3.1. Grundwassermessnetze

Vor dem Hintergrund der vorstehend dargestellten Erkenntnisse zu den Grundwasser-Verhältnissen wird am Standort Ihlenberg das vorgenannte Grundwasserkörpersystem (GWL 1.1, 1.2, 1.3 und 3) messtechnisch überwacht. Bei der Planung und Errichtung der Grundwassermessnetze wurde darauf geachtet, die unterschiedlichen Grundwasserkörper einzeln sowie im Zusammenhang beurteilen zu können. So wurden z.B. sogenannte Messstellengruppen errichtet, die unterschiedliche Tiefen aufweisen, um Wasserproben aus den einzelnen Grundwasserkörpern entnehmen und die jeweilige Wasserqualität beurteilen zu können.

Eine aktuelle Übersichtskarte der Standorte der Grundwassermessstellen ist in Anlage 2.2 enthalten.

Zur Beurteilung der Wasserqualität wird unterschieden in

- Anstrommessstellen und
- Abstrommessstellen.

Die **Anstrommessstellen** befinden sich bezogen auf die Fließrichtung des jeweiligen Grundwasserleiters im sogenannten Grundwasseranstrom. Für die Deponie Ihlenberg wurden infolge der unterschiedlichen Grundwasserfließrichtungen die Anstrommessstellen der GWL 1.1 bis 1.3 i.W. nördlich des Deponiekörpers sowie des GWL 3 i.W. südöstlich des Deponiekörpers platziert (7 Grundwassermessstellen - Zuordnung siehe Kapitel 3.4). Dies dient dazu, die jeweils unbeeinflusste Wasserqualität ermitteln zu können.

Mit den **Abstrommessstellen** soll die Grundwasserqualität beurteilt werden, nachdem das Grundwasser den Deponiestandort passiert hat, so dass mögliche Beeinflussungen durch den Deponiebetrieb in Abgleich mit den Untersuchungsergebnissen aus den Anstrommessstellen ermittelt werden können. Das Netz der Abstrommessstellen ist dann nochmal untergliedert (Zuordnung siehe Kapitel 3.4) in

- ein Überwachungsmessnetz (19 Grundwassermessstellen),
- ein Verdichtungsmessnetz (7 Grundwassermessstellen) und
- ein Sondermessnetz „Bockholzberg“ (8 Grundwassermessstellen).

Die Messstellen des **Überwachungsmessnetzes** im Grundwasserstockwerk I (An- und Abstrom) werden quartalsweise beprobt und untersucht. Die Messstellen des Überwachungsmessnetzes im Grundwasserstockwerk II sowie die Messstellen des **Verdichtungsmessnetzes** werden in größeren Intervallen (mind. jährlich) beprobt und untersucht. Mit dem Verdichtungsmessnetz wird das Überwachungs raster um den Deponiestandort nochmals verfeinert, um mögliche lokale Veränderungen der Grundwasserqualität detaillierter untersuchen zu können.

Nordöstlich der Bundesstraße B 104 in Richtung Bockholzberg wird in unmittelbarer Nähe zur Deponie ein **Sondermessnetz** betrieben. In diesem Bereich sind erhöhte Werte bei einzelnen Prüfparametern festzustellen, deren Auswirkungen im Rahmen gutachterlicher Gefährdungsbeurteilungen in den Jahren 2000 bis 2003 intensiv geprüft wurden. Hierbei wurde für diesen Bereich eine kleinräumige, räumlich isolierte Beeinflussung durch den Deponiebetrieb festgestellt, von dem der oberste GWL 1.1 betroffen ist. Der GWL 3, der zur Trinkwasserförderung genutzt wird, ist hiervon nicht betroffen. Ein Sanierungsbedarf wurde im Rahmen der Gefährdungsbeurteilungen infolge der geringen Ausdehnung und des geringen Gefährdungspotenzials nicht festgestellt. Allerdings wurde eine intensive Überwachung von Veränderungen empfohlen und von der Überwachungsbehörde angeordnet. Hierzu dient das Monitoring des Sondermessnetzes „Bockholzberg“, in dem die Messstellen quartalsweise untersucht werden.

3.2. Parameterumfang und Untersuchungsintervalle

Auf Basis der gesetzlichen Regelungen und fachtechnischen Erfordernisse wurde der Parameterumfang von der zuständigen Aufsichtsbehörde festgelegt. Der Umfang setzt sich aus einem System von Voll- und Screeninganalysen (Übersichtsprogramm) u.a. mit Parametern der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) für den GWL 3 und, abgeleitet aus den Übersichtsanalysen, einem Standardprogramm zusammen.

Die Standardprogramme beinhalten neben den allgemeinen physikalischen und chemischen Parametern die Indikatorparameter für eventuelle deponiebürtige Schadstoffe sowie im GWL 3 zusätzliche Parameter gemäß der Trinkwasserverordnung. Die Übersichtsprogramme umfassen darüber hinaus weitere Parameter. Sofern in den Übersichtsprogrammen Auffälligkeiten festgestellt werden, werden die betreffenden Parameter in das Standardprogramm übernommen.

Folgende Parameter werden berücksichtigt:

- 7 Vor-Ort Parameter (z.B. Aussehen, Geruch, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit);
- 10 Summenparameter (z.B. Summe der gelösten organischen Kohlenstoffe);
- 17 An- und Kationen (z.B. Salz-/Mineralienkonzentrationen wie Nitrat, Chlorid, Sulfat);
- 10 Metalle (z.B. Eisen, Blei, Kupfer, Cadmium, Arsen);
- 67 Organische Parameter, davon:
 - 16 Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK);
 - 20 Lösungsmittelparameter (LHKW, AKW);
 - 31 sonstige organische Parameter (z.B. Pflanzenschutzmittel).

Die Untersuchung findet in regelmäßigen Messkampagnen statt:

Die Messstellen des Überwachungsmessnetzes im Grundwasserstockwerk I werden quartalsweise nach dem Standardprogramm und alle 2 Jahre nach dem Übersichtsprogramm überwacht.

Die Messstellen des Überwachungsmessnetzes im Grundwasserstockwerk II und des Verdichtungsmessnetzes werden einmal jährlich analytisch überwacht, wobei sich hier das Überwachungs- und das Standardprogramm jährlich abwechseln.

Die Messstellen des Sondermessnetzes Bockholzberg werden quartalsweise nach einem erweiterten Standardprogramm und alle 2 Jahre nach einem erweiterten Übersichtsprogramm analytisch überwacht.

3.3. Grundwasserüberwachung

Wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben, erfolgt die Grundwasserüberwachung immer bezogen auf die jeweiligen Grundwasserleiter auf Basis der vorliegenden Erkenntnisse. Um anhand der Messergebnisse beurteilen zu können, ob die Grundwasserqualität durch den Deponiebetrieb beeinflusst wird, wurden für einzelne Untersuchungsparameter der Abstrommessstellen Werte festgelegt, deren Überschreitung auf eine Beeinflussung durch den Deponiebetrieb hindeuten kann.

Die Festlegung dieser Werte, sogenannte Auslöseschwellenwerte (ASW), erfolgt durch die zuständige Überwachungsbehörde, das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM, früher StAUN SN) auf Basis der vom Deponiebetrieb unbeeinflussten Grundwasserqualität, die u.a. über die Messwerte der Anstrommessstellen ermittelt werden. Hierbei werden Schwankungsbreiten innerhalb der Messwerte berücksichtigt, da die Qualität des Grundwassers durch andere Umwelteinflüsse schwankt.

Zur Festlegung der Auslöseschwellenwerte werden die Untersuchungsparameter herangezogen, anhand derer eine mögliche deponiebürtige Beeinflussung des Grundwassers beurteilt werden kann. Dies sind u.a. die Parameter spezifische elektrische Leitfähigkeit, Chlorid, Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX), Kohlenwasserstoffe (KW), gelöster organischer Kohlenstoff (DOC), Cadmium (Cd), Blei (Pb) und Arsen (As) sowie Ammonium-Stickstoff (NH₄-N).

Die Auslöseschwellenwerte werden regelmäßig überprüft und u. a. auf der Grundlage der Messergebnisse der Anstrommessstellen fortgeschrieben.

Die Qualität des Grundwassers hängt wesentlich von den grundwasserführenden und darüberliegenden Schichten mit deren geogenen Entstehungsgeschichten sowie deren Nutzung (z.B. Landwirtschaft, Industrie, Verkehr) ab. So weisen die einzelnen Grundwasserleiter im Anstrom unterschiedliche Zusammensetzungen auf, aufgrund derer die Auslöseschwellenwerte für die einzelnen Grundwasserleiter individuell festgelegt wurden (siehe folgende Tabelle).

Tabelle 1: Auslöseschwellenwerte für ausgewählte Stoffparameter

Grundwasserleiter	elektr. Leitfähigkeit [mS/cm]	Natrium [mg/l]	Chlorid [mg/l]	NH ₄ -N [mg/l]	AOX [mg/l]	KW [mg/l]	DOC [mg/l]	As [mg/l]	Cd [mg/l]	Pb [mg/l]	Fluoranthen [µg/l]
GWL 1.1	1,5	42	155	0,45	0,05	0,1	11	0,008	0,001	0,006	0,02
GWL 1.2	1,5	75	125	1,75	0,05	0,1	14	0,021	0,001	0,006	0,02
GWL 1.3	1,5	50	125	1,4	0,05	0,1	12	0,011	0,001	0,006	0,02
GWL 3	1,5	50	50	1,0	0,05	0,1	11	0,008	0,001	0,006	0,02

Bei Überschreitung der Auslöseschwellenwerte sind in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde Maßnahmen zu ergreifen, um insbesondere zu prüfen,

- ob diese Überschreitung durch den Deponiebetrieb verursacht wurde,
- ob es sich um eine schädliche Beeinflussung des Grundwassers handelt,
- ob dies zu einer Gefährdung von schützenswerten Gütern führt und
- ob hieraus ein Sanierungsbedarf abzuleiten ist.

Dies erfolgt z.B. durch ein verstärktes Monitoringprogramm, dessen Ergebnisse fachgutachterlich zu bewerten sind. Die hieraus abzuleitenden weiteren Maßnahmen sind dann mit der Überwachungsbehörde abzustimmen und umzusetzen.

Am Nordrand der Deponie in Richtung Bockholzberg wurde, wie bereits in Kapitel 3.1 beschrieben, eine Beeinträchtigung des Grundwassers im Grundwasserleiter 1.1 festgestellt. Deshalb werden die Werte der Überwachungsergebnisse in den Tabellen der Anlage 3.8 exemplarisch für einige Leitparameter mit den Geringfügigkeitsschwellenwerten der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) verglichen.

Die Geringfügigkeitsschwelle ist gemäß LAWA zur Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserverunreinigungen wie folgt definiert:

„Die Geringfügigkeitsschwelle (GFS) wird demnach definiert als Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden.“ (Zitat aus LAWA /7/).

Bei Überschreitung der GFS ist somit eine uneingeschränkte Nutzung dieses Grundwassers für eine Trinkwasserentnahme o.ä. nicht mehr gegeben, so dass dann zu überprüfen ist, ob sich hieraus eine Gefährdung von schützenswerten Gütern sowie ein Sanierungs-

bedarf ergibt. Dies wurde und wird für den Bereich des Messstellennetzes „Bockholzberg“ in Abstimmung mit den Überwachungsbehörden durchgeführt (näheres siehe Kapitel 3.1 und 3.4.1.4). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der im Bereich Bockholzberg betroffene Grundwasserleiter 1.1 nicht zur Trinkwasserentnahme genutzt wird.

In der nachfolgenden Tabelle werden die GFS dargestellt, die in Anlage 3.8 der Beurteilung der Grundwasserqualität zugrunde gelegt werden.

Tabelle 2: Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA für ausgewählte Stoffparameter

Chlorid [mg/l]	KW [mg/l]	Σ LHKW [mg/l]	Vinylchlorid [mg/l]	Benzol [mg/l]	As [mg/l]	Cd [mg/l]	Pb [mg/l]
250	0,1	0,02	0,0005	0,001	0,01	0,0005	0,007

3.4. Ergebnisse der Grundwasserüberwachung im Zeitraum 2014

Um die Funktionsfähigkeit der Grundwassermessstellen (GWM) aufrechtzuerhalten, werden diese regelmäßig geprüft und bei Bedarf ersetzt bzw. in Stand gesetzt. Fast alle für das Grundwassermonitoring genutzten Abstrommessstellen befanden sich 2014 in einem einwandfreien Zustand. Lediglich bei der GWM 25 im Grundwasserleiter GWL 1.2 war in den vorangegangenen Jahren eine hohe Korrosion des verwendeten Messstellenmaterials festgestellt worden. Die GWM 25 wurde daher im 4. Quartal 2014 in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde (StALU WM) durch die neue Messstelle GWM 98 ersetzt. Die GWM 98 befindet sich in unmittelbarer Nähe zur GWM 25 (ca. 6 m Abstand) und ersetzt diese ab 2015. Anfang 2015 wurde die GWM 25 in Abstimmung mit dem StALU WM zurückgebaut. Die GWM 98 wurde, wie die GWM 25 auch, dem Verdichtungsmessnetz zugeordnet.

Die Probenahme und Analytik des Grundwassers wurde 2014 durch ein externes, akkreditiertes Labor (mit Unterstützung durch IAG-Mitarbeiter bei der Probenahme) vorgenommen.

Die Überwachungsergebnisse für die einzelnen GWL werden in den folgenden Kapiteln vorgestellt. Die Einzelergebnisse der 2014 durchgeführten chemischen Analysen sind in der Anlage 3 zusammen mit den vorliegenden Daten ab 2007 zusammengestellt. Durch eine farbige Hinterlegung der gemessenen Werte wird ausgewiesen, welche Parameter die Auslöseschwellen bzw. Geringfügigkeitsschwellen unterschreiten (grün) bzw. deutlich unterschreiten (blau; max. 30% der Auslöseschwelle / Geringfügigkeitsschwelle). Nur die gelb markierten Werte überschreiten die Auslöseschwellen bzw. Geringfügigkeitsschwelle. Die hieraus abzuleitenden Maßnahmen werden in Kapitel 3.3 näher beschrieben.

Zur besseren Übersicht sind in den Tabellen in Anlage 3 nur wesentliche Leitparameter aufgeführt, anhand derer eine mögliche deponiebürtige Beeinflussung des Grundwassers beurteilt werden kann, sowie sonstige Parameter, bei denen im Berichtszeitraum Auffälligkeiten zu verzeichnen waren. Dies sind:

- Aussehen,
- Geruch,
- Leitfähigkeit vor Ort,
- Natrium,
- Chlorid,
- Ammonium-Stickstoff,
- Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX),
- Kohlenwasserstoff (KW),
- Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC),
- Arsen,
- Cadmium,
- Blei,
- Fluoranthen.

Darüber hinaus werden die Parameter Vinylchlorid und Benzol im Sondermessnetz Bockholzberg dargestellt. Diese Parameter sind gemäß behördlicher Festlegung bei einer Überschreitung einer AOX-Konzentration von 0,05 mg/l zu untersuchen.

3.4.1. Ergebnisse der Grundwasserüberwachung für den Grundwasserleiter GWL 1

Die Untersuchung und Interpretation des Zustandes des Grundwasserleiters GWL 1 erfolgte getrennt nach den einzelnen Teil-Grundwasserleitern, da u.a. die Auslöseschwellenwerte innerhalb des GWL 1 leicht variieren (vgl. Tabelle 1).

3.4.1.1. Ergebnisse Grundwasserleiter GWL 1.1

Die Überwachung des oberflächennahen Grundwasserleiters GWL 1.1 erfolgte 2014 an insgesamt 11 Messstellen. Die Lage der Messstellen ist der Anlage 2.2 zu entnehmen. Zu den Beobachtungsmessstellen des GWL 1.1 (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 12 bis 20 Meter unter Geländeoberkante) gehören:

- Anstrom: GWM 83 und GWM 330;
- Abstrom: GWM 50, GWM 61, GWM 78, GWM 97, GWM 101, GWM 120, GWM 150 und GWM 401 (landeseigene Grundwassermessstelle; seit 2013 im Auftrag der IAG beprobt);
- sowie ergänzend im Rahmen des Verdichtungsmessnetzes: GWM 44 und GWM 210.

Die Überwachungsergebnisse von 2014 sind zusammen mit den vorliegenden Daten ab 2007 für den GWL 1.1 im Anstrom und Abstrom in den Anlagen 3.1 und 3.2 zusammengestellt.

An der **Grundwassermessstelle 101** sind seit 2010 Überschreitungen des Auslöseschwellenwerts beim Parameter Arsen festzustellen (Auslöseschwelle 0,008 mg/l, Messwerte 2014: 0,023 - 0,052 mg/l). Alle anderen Parameter sind dabei unauffällig.

Nach Überprüfung der festgestellten Auffälligkeiten 2010 wurde nicht von einem Deponiesickerwassereinfluss ausgegangen, da in diesem Fall bei einer Vielzahl anderer Schadstoffparameter ebenfalls Auffälligkeiten hätten auftreten müssen. Zur Absicherung dieses Befundes wurde gemäß Anordnung des StALU WM vom Oktober 2010 Folgendes umgesetzt:

- Bei der Grundwassermessstelle 101 und der zur Überwachung des GWL 1.2 dienenden, unmittelbar benachbarten Grundwassermessstelle 102 wurden die Parameter Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer und Zink zusätzlich in das Standardprogramm aufgenommen (bisher Übersichtsprogramm, d.h. Analyse alle 2 Jahre, jetzt quartalsweise Messung; Anm.: Die deponiespezifischen Parameter wie AOX, Chlorid, Sulfat etc. sind ohnehin Bestandteile des Standardprogramms).
- Die unmittelbar benachbarte Grundwassermessstelle 100 im GWL 1.3 wurde vom Verdichtungsmessnetz (Messung 1 x pro Jahr) in das Überwachungsmessnetz (Messung 4 x pro Jahr) übernommen und auf das gleiche Parameterspektrum untersucht.
- Die dem GWL 3 zuzuordnende, benachbarte Grundwassermessstelle 103 wird zusätzlich gem. o. g. Parameterspektrum untersucht.

Diese zusätzlichen Untersuchungen werden seitdem entsprechend durchgeführt. Die Auswertung der nachfolgenden Daten bestätigte, dass nicht von einem Deponiesickerwassereinfluss auszugehen ist, da in der Grundwassermessstelle 101 außer der leichten Erhöhung der Arsenkonzentration alle anderen Parameter weiterhin unauffällig sind und in den anderen Messstellen keinerlei Auffälligkeiten festzustellen waren.

Im weiteren Verlauf wurde im September 2012 an der Grundwassermessstelle 101 noch ein Pumpversuch über 24 h durchgeführt und dabei kontinuierlich die Veränderungen im Chemismus überwacht. Beim Parameter Arsen wurden nahezu konstante Werte von 0,024 mg/l festgestellt, während die anderen Überwachungswerte konstant unauffällig waren. Auch in 2013 und 2014 wurden weiterhin gleichbleibende Arsenkonzentrationen zwischen 0,02 und 0,05 mg/l ermittelt. Eine steigende Tendenz der Schadstoffkonzentration ist also nicht erkennbar.

Vermutlich befindet sich der Probenahmebereich der Grundwassermessstelle 101 in einem der Verockerungshorizonte, die im Bereich der Deponie Ihlenberg vorhanden sind. Verockerungshorizonte sind Schichten, in denen vorher im Wasser gelöste Stoffe infolge der Änderung des Milieus im Boden bzw. Wasser ausgefällt werden. Derartige Verockerungshorizonte stellen u.a. Arsen-Fallen dar, d. h. im Verlauf der Erdgeschichte können hier Anreicherungen von Arsen stattgefunden haben. Wenn diese Arsenanreicherung in der Verockerungszone durch Deponiesickerwasser stattgefunden hätte oder diese sogar noch andauern würde, müsste dies zwingend mit einer Reihe weiterer Auffälligkeiten anderer Schadstoffparameter einhergehen. Da dies nicht der Fall ist, ist nach heutigem

Kenntnisstand nicht von einem aktuellen oder ehemaligen Deponiesickerwassereinfluss auszugehen. Dennoch bleibt dieser Bereich in einem erweiterten Monitoring.

Alle übrigen Grundwassermessstellen im Abstrom des GWL 1.1 sind als unauffällig zu interpretieren, d.h. deren Analysenergebnisse lagen 2014 unterhalb bis deutlich unterhalb der jeweiligen ASW.

3.4.1.2. Ergebnisse Grundwasserleiter GWL 1.2

Die Überwachung des Grundwasserleiters 1.2 erfolgte 2014 insgesamt an 10 Messstellen. Zu den Messstellen des Überwachungsmessnetzes im GWL 1.2 (siehe Anlage 2.2) gehören (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 29 bis 54 m u. GOK):

- Anstrom: GWM 84 und GWM 320;
- Abstrom: GWM 92, GWM 102, GWM 131, GWM 140 und GWM 170;
- sowie ergänzend GWM 25, GWM 85 und GWM 96 im Rahmen des Verdichtungsmessnetzes.

Die Überwachungsergebnisse des GWL 1.2 im Anstrom und Abstrom fassen die Anlagen 3.3 und 3.4 zusammen.

In der **Grundwassermessstelle 25** wurde im Februar 2014 wie bereits in 2013 eine erhöhte Arsenkonzentration von aktuell 0,023 mg/l ermittelt, sowie weiterhin erhöhte Eisen- und Mangankonzentrationen. Da sich die Auffälligkeiten nicht auf weitere Parameter erstrecken, die bei einem Deponieeinfluss in viel stärkerem Ausmaß zu erwarten wären, wird derzeit nicht von einem Deponieeinfluss ausgegangen. Auch die nahegelegenen GWM 140 und 150 weisen derzeit keine Auffälligkeiten hinsichtlich Arsen auf (11.06.2014: < 0,002 mg/l Arsen).

Die GWM 25 wies zudem bereits seit mehreren Jahren eine starke Korrosion des verwendeten Messstellenmaterials auf. Die Korrosion machte sich u.a. in einem rostbraunen Farbton des Grundwassers bemerkbar und könnte der Grund für die festgestellten Auffälligkeiten sein.

Die GWM 25 wurde daher Ende 2014 durch die neue GWM 98 an gleicher Stelle ersetzt, die ab 2015 statt der GWM 25 beprobt wird (*Anmerkung: Die GWM 98 zeigte 2015 keine Auffälligkeiten*).

In den übrigen untersuchten Messstellen innerhalb des Grundwasserleiters 1.2 wurden 2014 keine erhöhten Schafstoffkonzentrationen festgestellt, d.h. deren Analysenergebnisse lagen unterhalb bis deutlich unterhalb der jeweiligen ASW.

3.4.1.3. Ergebnisse Grundwasserleiter GWL 1.3

Die Überwachung des Grundwasserleiters 1.3 erfolgte 2014 an insgesamt 6 Messstellen. Zu den Messstellen des Überwachungsmessnetzes im GWL 1.3 (siehe Anlage 2.2) gehören (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 40 bis 60 m u. GOK):

- Anstrom: GWM 80 und GWM 201;
- Abstrom: GWM 79, GWM 110 und GWM 100;
- sowie ergänzend GWM 180 im Rahmen des Verdichtungsmessnetzes.

Die Überwachungsergebnisse im Anstrom und Abstrom des GWL 1.3 fassen die Anlagen 3.5 und 3.6 zusammen.

Alle Grundwassermessstellen im Abstrom des GWL 1.3 sind als unauffällig zu interpretieren, d.h. deren Analysenergebnisse lagen 2014 unterhalb bis deutlich unterhalb der jeweiligen ASW.

3.4.1.4. Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg

Für das Sondermessnetz Bockholzberg werden die Ergebnisse in ihrer zeitlichen Entwicklung bewertet. In der Tabelle (Anlage 3.8) sind zur besseren Übersichtlichkeit nur wesentliche Leitparameter aufgeführt.

Die Überwachung des Grundwassers erfolgt für das Sondermessnetz Bockholzberg an insgesamt 8 Messstellen. Zu den Messstellen des Sondermessnetzes (siehe Anlage 2.2) gehören (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 23 bis 51 m u. GOK; Zuordnung zu den GWL auf Basis der Ausbautiefen):

- GWM 89, GWM 360, GWM 1001, GWM 1002 und GWM 1003 (GWL 1.1);
- GWM 90, GWM 380 und GWM 1004 (GWL 1.2).

Auffälligkeiten wurden, wie bereits in den vergangenen Jahren, ausschließlich in den flacheren der untersuchten Messstellen ermittelt. Dort wurden 2014 in den Grundwassermessstellen 89, 360 und 1001 die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA für einzelne Parameter überschritten:

- Chlorid: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 250 mg/l in den Messstellen 89 und 1001 mit 254 – 421 mg/l;
- Benzol: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 0,001 mg/l in den Messstellen 89, 360 und 1001 mit 0,0014 mg/l bis 0,0058 mg/l;
- Vinylchlorid: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 0,0005 mg/l in den Messstellen 89, 360 und 1001 mit 0,0011 mg/l bis 0,042 mg/l;
- Summe LHKW: Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts von 0,02 mg/l in den Messstellen 89, 360 und 1001 mit 0,024 mg/l bis 0,156 mg/l.

Die Auffälligkeiten entsprechen damit für die GWM 360 und 1001 den Ergebnissen der Vorjahre. In der GWM 89 war ein leichter Anstieg der BTEX- und LHKW-Konzentrationen festzustellen.

Weiterhin wurde in der Messstelle 1003 mit 0,0012 mg/l eine Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts für Vinylchlorid von 0,0005 mg/l festgestellt. Dies entspricht einer nahezu konstanten Konzentration gegenüber der letzten Untersuchung in 2012 (0,0014 mg/l).

Bereits im Jahr 2000 waren die erhöhten Schadstoffkonzentrationen im Bereich des Bockholzbergs im Rahmen einer „Gefährdungsabschätzung Bockholzberg“ näher untersucht worden⁵. Ursächlich wurden dabei die zu beobachtenden erhöhten Konzentrationen mit Deponiegasmigrationen in Verbindung gebracht. Im Ergebnis der Gefährdungsabschätzung wurde festgestellt, dass auf Grund der lokalen Begrenzung der betroffenen Grundwasservorkommen, die keiner Nutzung unterliegen, sowie auf Grund der relativ geringen Beeinflussung eine Sanierung nicht erforderlich ist. Die „Gefährdungsabschätzung Bockholzberg“ wurde im Jahr 2003 mit gleichem Ergebnis aktualisiert.

2015 wurde eine erneute Fortschreibung der gutachterlichen Gefährdungsbeurteilung durchgeführt. Derzeit liegt ein entsprechender Zwischenbericht vor (Referenz 9). Es wurden hierin die zwischen 2003 und dem 1. Quartal 2015 erfassten Monitoringdaten bzgl. Grundwasser, Sickerwasser, Bodenluft und Deponiegas ausgewertet. Die bekannte Grundwasserverunreinigung im Bereich Bockholzberg konnte dadurch orientierend weiter eingegrenzt werden. Um eine abschließende Beurteilung der Gefährdungssituation vornehmen zu können, sind jedoch noch weitere Daten wie die Ermittlung der lokalen Grundwasserfließrichtung im Bereich Bockholzberg und die Überprüfung der LHKW-Ausbreitung im Abstrom der Verunreinigung Bockholzberg notwendig. In Abhängigkeit der Ergebnisse wird ggf. eine weitere Eingrenzung der LHKW-Verunreinigung erforderlich.

3.4.2. Ergebnisse der Grundwasserüberwachung für den Grundwasserleiter GWL 3

Der Grundwasserleiter 3 wird in der Region für die Trinkwassergewinnung genutzt. In ca. 8 km Entfernung befindet sich das nächstgelegene Wasserwerk in Dassow.

Die Überwachung des Grundwassers im GWL 3 erfolgt an insgesamt 4 Messstellen. Zu den Messstellen des Überwachungsmessnetzes im GWL 3 (siehe Anlage 2.2) gehören (Probenentnahmen aus Messstellen mit einer Ausbautiefe von 106 bis 168 m u. GOK):

- Anstrom: GWM 103;
- Abstrom: GWM 77 und GWM 93 sowie GWM 402 (landeseigene Grundwassermessstelle; seit 2013 im Auftrag der IAG beprobt);
- sowie ergänzend hierzu an der Grundwassermessstelle GWM 76 im Verdichtungsmessnetz.

Die Überwachungsergebnisse des GWL 3 fasst die Anlage 3.7 zusammen.

⁵ HGN Hydrogeologie GmbH / IUQ Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung Dr. Kregel GmbH: Gefährdungsabschätzung zur weiterführenden Erkundung Bockholzberg, Schwerin/Grevesmühlen, 29.08.2000.

In der **Grundwassermessstelle 76** liegen, im Vergleich zu den anderen Messstellen des 3. Grundwasserleiters, relativ hohe Natrium- und Chloridkonzentrationen vor. Die Auslöseschwelle für Natrium ist bei den Messungen immer überschritten (Auslöseschwelle 50 mg/l, aktueller Messwert: 65 mg/l). Weitere Auffälligkeiten sind in der GWM 76 nicht zu verzeichnen. Die einschlägigen deponiespezifischen Indikatorparameter sind unauffällig, so dass eine Beeinflussung durch die Deponie auszuschließen ist. Es ist davon auszugehen, dass den erhöhten Natrium- und Chloridkonzentrationen eine natürliche Ursache zu Grunde liegt.

In der **Grundwassermessstelle 402** wurden aktuell wie bereits 2013 leicht erhöhte Arsen- und Natriumkonzentrationen festgestellt (Arsen: 0,013 mg/l; ASW: 0,008 mg/l / Natrium: 53 mg/l; ASW: 50 mg/l). Die ermittelte Arsenkonzentration entspricht damit den vorliegenden Ergebnissen des LUNG (1998: 0,012 mg/l Arsen). Alle anderen Parameter sind bei dieser Grundwassermessstelle jedoch unauffällig. Es ist daher bei dem Arsenbefund von einem Hintergrund- bzw. geogenen Einfluss und nicht von einem Deponieeinfluss auszugehen, zumal in den weiteren Grundwassermessstellen im GWL 3 keine Auffälligkeiten bzgl. Arsen festzustellen waren, obwohl diese deutlich näher an der Deponie liegen als die GWM 402. Bei den leicht erhöhten Natriumkonzentrationen ist, wie auch bei der Messstelle 76 im 3. GWL, von natürlichen Ursachen auszugehen.

Alle weiteren Analytikergebnisse im Abstrom des GWL 3 sind als unauffällig zu interpretieren, d.h. deren Analyseergebnisse lagen 2014 unterhalb bis deutlich unterhalb der jeweiligen ASW.

3.5. Zusammenfassung der Ergebnisse der Grundwasserüberwachung

Das Grundwassermonitoring erfolgte 2014 entsprechend den behördlichen Vorgaben.

Bei der Auswertung der Grundwasseranalysen zeigt sich, dass für das Jahr 2014 keine wesentlichen Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren zu verzeichnen sind.

Im **Grundwasserleiter GWL 1.1** wurden nur in der Grundwassermessstelle 101 Auffälligkeiten festgestellt. Der in der GWM 101 nachgewiesene Arsenbefund liegt seit 2010 auf einem gleichbleibenden Konzentrationsniveau. Aufgrund des Arsenbefundes kam es zu einer vertieften Überprüfung aller Grundwassermessstellen in diesem Bereich. Dieses detaillierte Grundwassermonitoring hat ergeben, dass alle weiteren Messstellen in diesem Bereich unauffällige Konzentrationen der untersuchten Halbmetalle und Metalle aufweisen. In der GWM 101 wurde die Arsenkonzentration bestätigt, wobei jedoch keine an- oder absteigenden Tendenzen zu verzeichnen sind. Da sich die Auffälligkeit nur auf den Parameter Arsen beschränkt und nicht auch andere deponiebürtige Stoffe umfasst, ist von geogen bedingten Einflüssen auszugehen. Dennoch bleibt dieser Bereich in einem erweiterten Grundwassermonitoring.

Im **Grundwasserleiter 1.2** wurden in der Grundwassermessstelle 25 im Jahr 2014 eine erhöhte Arsenkonzentration sowie weiterhin erhöhte Eisen- und Mangankonzentrationen ermittelt. Da sich die Auffälligkeiten nicht auf weitere Parameter erstrecken, die bei einem

Deponieeinfluss in viel stärkerem Ausmaß zu erwarten wären, wird derzeit nicht von einem Deponieeinfluss ausgegangen. Die Grundwassermessstelle 25 wies zudem bereits seit mehreren Jahren eine starke Korrosion des verwendeten Messstellenmaterials auf. Sie wurde daher Ende 2014 durch die neue Messstelle GWM 98 ersetzt, die ab 2015 statt der GWM 25 beprobt wird und keine Auffälligkeiten aufweist.

Das Grundwassermonitoring belegt, dass im Abstrom des **Grundwasserleiters 1.3** keine Belastung des Grundwassers nachweisbar ist.

Für das **Sondermessnetz Bockholzberg** zeigt das durchgeführte Monitoring Grundwasserbelastungen an den Messstellen GWM 89, GWM 360 und GWM 1001 im GWL 1.1. Die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA werden an diesen Messstellen bei den Parametern Chlorid, Benzol, Vinylchlorid und der Summe LHKW überschritten. Weiterhin wurde in der Messstelle 1003 eine Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts für Vinylchlorid festgestellt.

Zur Beurteilung der Gefährdungssituation wurden bereits 2000 / 2003 weitergehende Untersuchungen durchgeführt und Gutachten erstellt. Ein Sanierungsbedarf wurde im Rahmen der Gefährdungsbeurteilungen infolge der geringen Ausdehnung und des geringen Gefährdungspotenzials nicht festgestellt. Im Rahmen einer Fortschreibung der Gefährdungsabschätzung für den Bereich Bockholzberg führt die IAG derzeit weiterführende Untersuchungen durch, aus deren Ergebnissen die weiteren Maßnahmen fachgutachterlich zu beurteilen und dann von den Überwachungsbehörden festzulegen sind. Derzeit liegt ein entsprechender Zwischenbericht vor. Es wurden hierin die zwischen 2003 und dem 1. Quartal 2015 erfassten Monitoringdaten bzgl. Grundwasser, Sickerwasser, Bodenluft und Deponiegas ausgewertet. Die bekannte Grundwasserverunreinigung im Bereich Bockholzberg konnte dadurch orientierend eingegrenzt werden. Um eine abschließende Beurteilung der Gefährdungssituation vornehmen zu können, sind jedoch noch weitere Daten wie die Ermittlung der lokalen Grundwasserfließrichtung im Bereich Bockholzberg und die Überprüfung der LHKW-Ausbreitung im Abstrom der Verunreinigung Bockholzberg notwendig. In Abhängigkeit der Ergebnisse wird ggf. eine weitere Eingrenzung der LHKW-Verunreinigung erforderlich.

Im **Grundwasserleiter 3** wurden 2014 in den Grundwassermessstellen 76 und 402 erhöhte Natriumkonzentrationen ermittelt. In der GWM 402 zeigte sich zudem wie bereits in 2013 eine leicht erhöhte Arsenkonzentration. Alle anderen Parameter sind bei diesen Grundwassermessstellen jedoch unauffällig. In den weiteren Abstrommessstellen im GWL 3, die zudem dichter an der Deponie liegen, wurden ebenfalls keine Auffälligkeiten hinsichtlich Arsen festgestellt. Es ist daher bei den o.g. Befunden nicht von einem Deponieeinfluss auszugehen. Alle weiteren An- und Abstrommessstellen im zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasserleiter 3 sind als nicht deponiebürtig beeinflusst zu bewerten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass keine neuen Belastungen des Grundwassers festgestellt wurden, die in einem direkten Zusammenhang mit der Abfallablagerung auf der Deponie stehen.

Lübeck, den 15.01.2016

URS Deutschland GmbH

S. Langewische

Dipl.-Ing. Susanne Langewische
Projektleiterin

ppa. F. B.

Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
Prokurist

Anlage 1 Quellenverzeichnis

- Referenz 1 Google Maps: <https://maps.google.com/>
- Referenz 2 <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de>
- Referenz 3 Räumliche Defizitanalyse für das Grundwassermessstellenetz der Deponie Ihlenberg, erstellt im Auftrag der IAG – Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH; Hydro Consult GmbH; 24.06.2005.
- Referenz 4 Bund 2002, Verordnung über Deponien und Langzeitlager und zur Änderung der Abfallagerungsentsorgung (DepV) vom 27.04.2009 (BGBl Teil I Nr. 52 Seite 2807).
- Referenz 5 Niedersächsisches Landesamt für Ökologie und Bodenforschung, August 2004, Umsetzung der Deponieverordnung – Leitfaden mit Arbeitsanleitung zur Festlegung von Auslöseschwellen sowie zur Gestaltung von Maßnahmenplänen nach § 9 Deponieverordnung (DepV).
- Referenz 6 <http://nibis.lbeg.de>
- Referenz 7 LAWA Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Dezember 2004.
- Referenz 8 Anordnung zur Grundwasserüberwachung Deponie Ihlenberg – 8. NAO vom 31.05.2006, hier: Anpassung der Überwachung des nördlichen Deponiebereichs; Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg; 02.01.2014.
- Referenz 9 „Deponie Ihlenberg - Fortschreibung der Gefährdungsbewertung Bockholzberg auf Grundlage der Daten bis 2015“; CONSULAQUA Hamburg Beratungsgesellschaft mbH; 12.10.2015.

Anlage 2 Karten und Pläne

Anlage 2.1 - Übersichtslageplan

Anlage 2.2 - Lageplan der Grundwassermessstellen



Quelle: Google Earth Pro



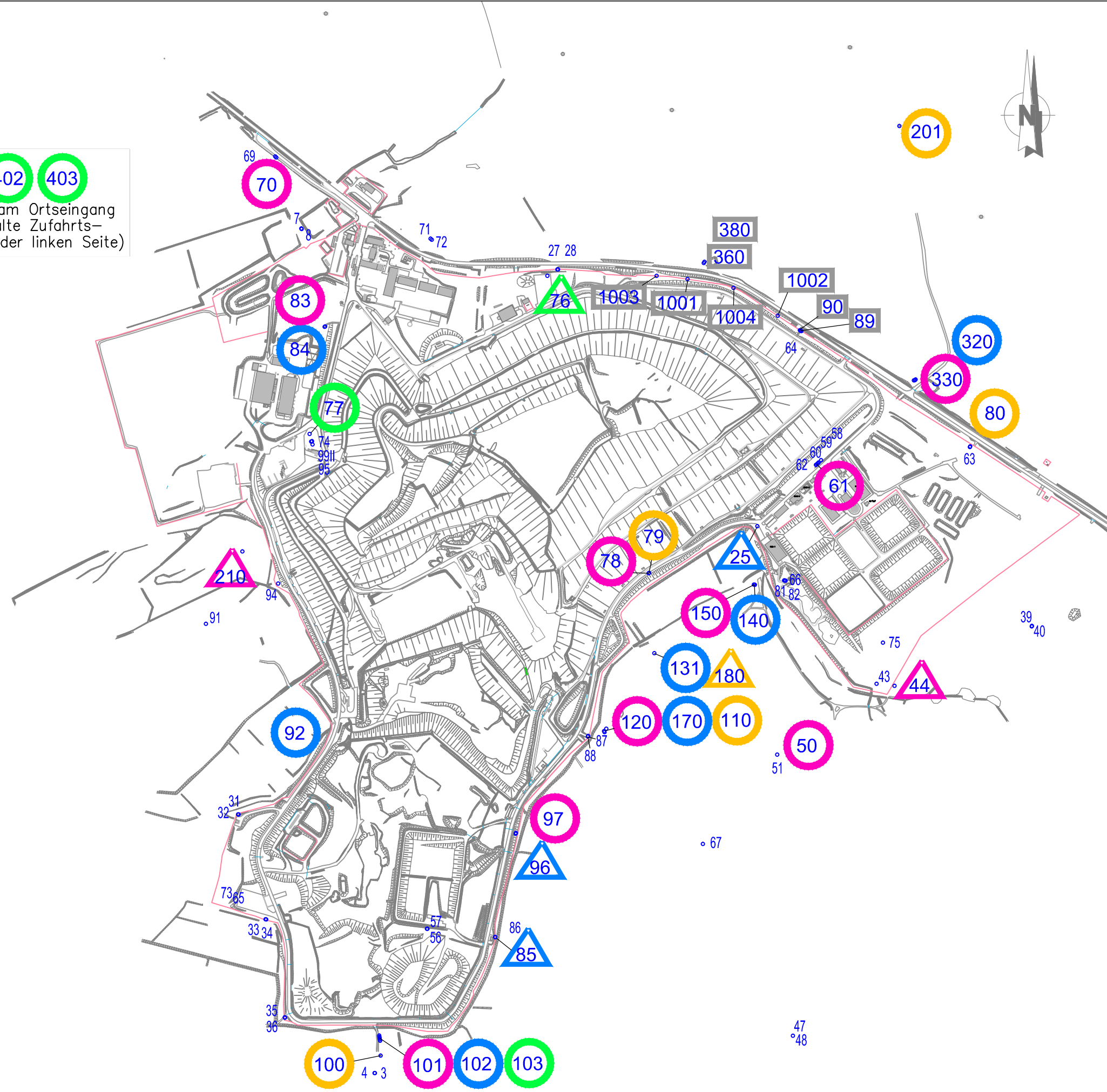
Übersicht



Titel <h2 style="text-align: center;">Übersichtslageplan</h2>			Auftraggeber <p style="text-align: center;">IAG Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1 23923 Selmsdorf</p>	
Projekt <p style="text-align: center;">Grundwassermonitoring 2014 Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH Ihlenberg 1 23923 Selmsdorf</p>			URS Deutschland GmbH Niederlassung Hamburg Schweriner Str. 8-12 D- 22143 Hamburg Tel.: +49 40 460760 0 Fax: +49 40 460760 60	
Maßstab 1: 20.000	Bearbeiter S. Langewische	Plangröße A4		
Datum November 2015	Zeichner S. Langewische	Anlage 2.1	Datei IAG_GW-Moni 2014_Anlage 2.1.dwg	Projekt-Nr. 46339585

93

401 402 403
 Messstellen am Ortseingang
 Selmsdorf (alte Zufahrts-
 strasse auf der linken Seite)




LEGENDE

-  GWM Überwachungsmessnetz
 -  GWM Verdichtungsmessnetz
 -  GWM Sondermessnetz
 -  Grundwasserleiter 1.1
 -  Grundwasserleiter 1.2
 -  Grundwasserleiter 1.3
 -  Grundwasserleiter 3
- Definition der unterschiedlichen Grundwasserleiter gemäß 8. NAO vom 31.5.2006

◦ 40 Meßstelle für Wasserspiegel und Sediment

Index	Datum	Name	Änderung

Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
 23923 Selmsdorf, Ihlenberg 1
 Tel. 038823/300
 Fax 038823/30105

Planart: Lageplan
 Projekt: Betriebsplan 2014

Gez.	Datum	Name
	04.12.2013	K. Szabries

Maßstab: 1:7500

Grundwasser - Messstellen
 Anlage 4.7.1
 Anlage 4.7.1.pdf

Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt, ohne vorherige Zustimmung des Verfassers darf sie weder vom Empfänger noch von Dritten vervielfältigt noch sonstwie verwertet werden. Ein Verstoß hiergegen verpflichtet zum Schadenersatz und ist strafbar.

Zeichnungspfad:
 I:\Aufgaben\Betriebsplan\beschaenkt\Betriebsplan 2014\Anlagen
 CAD-Plat: I:\Aufgaben\Betriebsplan\beschaenkt\Betriebsplan 2014\
 Pläne\aktuelle_Topografie_Hintergrund-Okt-2013.dwg

Blatt-Gr.

Anlage 3 Analysenergebnisse 2007 - 2014

Anlage 3.1 - Ergebnisse GWL 1.1 Anstrom

Anlage 3.2 - Ergebnisse GWL 1.1 Abstrom

Anlage 3.3 - Ergebnisse GWL 1.2 Anstrom

Anlage 3.4 - Ergebnisse GWL 1.2 Abstrom

Anlage 3.5 - Ergebnisse GWL 1.3 Anstrom

Anlage 3.6 - Ergebnisse GWL 1.3 Abstrom

Anlage 3.7 - Ergebnisse GWL 3

Anlage 3.8 - Ergebnisse Sondermessnetz Bockholzberg

Anlage 3.1
Anstrom Grundwasserleiter 1.1

Messstelle GWM 83		2007																2008				2009				2010			
Parameter	Einheit	2007				2008				2009				2010															
Parameter	Einheit	07.02.2007	23.04.2007	22.08.2007	05.12.2007	04.02.2008	16.04.2008	21.07.2008	03.12.2008	21.01.2009	22.04.2009	20.07.2009	07.12.2009	13.01.2010	28.04.2010	07.07.2010	06.12.2010												
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar												
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne												
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,36	1,31	1,36	1,39	1,42	1,42	1,42	1,41	1,42	1,43	1,38	1,40	1,41	1,45	1,45	1,44												
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	27,7	-	29,5	-	-	-	-	-	32,0	-												
Chlorid	mg/l	106	92	120	98	93	80	100	122	107	106	112	99	145	101	112	100												
Ammonium-N	mg/l	0,11	0,06	0,08	0,10	0,11	0,11	0,09	< 0,04	0,16	0,10	0,10	0,12	0,10	0,08	0,09	0,07												
AOX	mg/l	0,013	0,028	< 0,005	< 0,005	0,039	0,008	-	0,027	0,018	0,006	0,019	< 0,005	0,035	0,027	0,027	0,005												
TOC	mg/l	4,6	4,2	5,6	4,4	4,5	9,7	4,5	4,4	4,1	4,3	5,6	4,7	4,5	2,7	6,7	4,6												
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	< 0,002	-	-	-	-	-	< 0,002	-												
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	< 0,001	-	-	-	-	-	< 0,001	-												
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	< 0,006	-	-	-	-	-	< 0,006	-												
Fluoranthren	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	< 0,001	-	-	-	-	-	< 0,001	-												
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	-	-	< 0,1	-												

Messstelle GWM 83		2011				2012				2013				2014			
Parameter	Einheit	24.01.2011	27.04.2011	31.08.2011	07.12.2011	25.01.2012	18.04.2012	03.09.2012	05.12.2012	28.01.2013	25.03.2013	21.08.2013	11.12.2013	27.01.2014	14.05.2014	01.09.2014	03.12.2014
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,42	1,39	1,38	1,38	1,36	1,33	1,39	1,32	1,31	1,33	1,29	1,32	1,30	1,40	1,42	1,43
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	32,0	31,0	33,0	30,0
Chlorid	mg/l	87,5	102	92	91	95	84	82	88	74	65	84	77	77	89	80	78
Ammonium-N	mg/l	0,12	0,10	0,09	0,84	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,21	0,16	0,08	0,08	0,09	0,14
AOX	mg/l	0,017	0,017	0,016	0,011	0,013	0,032	0,030	< 0,005	0,013	< 0,005	0,015	0,027	< 0,005	0,021	0,024	0,015
TOC	mg/l	4,5	5,5	4,2	4,4	4,1	4,5	4,0	3,8	3,8	3,7	3,3	3,6	3,5	3,6	4,2	3,7
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,003	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	< 0,002
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	< 0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	< 0,005
Fluoranthren	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-

Messstelle GWM 330		2007				2008				2009				2010			
Parameter	Einheit	22.01.2007	18.04.2007	20.08.2007	22.10.2007	23.01.2008	14.04.2008	16.07.2008	15.10.2008	14.01.2009	20.04.2009	13.07.2009	12.10.2009	18.01.2010	26.04.2010	05.07.2010	13.10.2010
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,82	0,81	0,83	0,82	0,83	0,84	0,84	0,81	0,82	0,81	0,79	0,81	0,79	0,82	0,83	0,82
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	10,7	-	-	-	-	-	-	-	11,0	-	-
Chlorid	mg/l	19	19	21	20	19	20	22	19	19	18	18	18	18	18	18	18
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	-	< 0,005	< 0,005	0,012	< 0,005	0,013	< 0,005	0,010	0,007	0,007	< 0,005
TOC	mg/l	1,7	1,0	1,2	1,1	0,92	6,5	0,82	1,3	1,4	0,80	0,98	0,92	0,95	1,2	0,89	0,91
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-
Fluoranthren	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-

Messstelle GWM 330		2011				2012				2013				2014			
Parameter	Einheit	17.01.2011	18.04.2011	22.08.2011	23.11.2011	30.01.2012	23.04.2012	22.08.2012	19.11.2012	16.01.2013	15.04.2013	12.08.2013	14.10.2013	15.01.2014	14.04.2014	11.08.2014	13.10.2014
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,83	0,83	0,83	0,81	0,84	0,80	0,85	0,83	0,84	0,82	0,83	0,81	0,82	0,85	0,86	0,88
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	11,4	-	-	-	-	-	-	11,0	11,0	10,0	11,0
Chlorid	mg/l	19	19	18	19	22	19	17	17	17	16	22	19	20	18	21	22
Ammonium-N	mg/l	0,10	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	-	< 0,04	0,08	0,26	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,013	0,006	0,006	0,008
TOC	mg/l	1,0	0,95	0,91	1,1	1,4	0,95	1,2	0,94	1,1	3,3	0,89	0,74	2,9	1,2	1,4	1,1
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-
Fluoranthren	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-

Anlage 3.2
Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Überwachungsmessnetz:

Messstelle GWM 50		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	12.02.2007	07.05.2007	27.08.2007	07.11.2007	25.02.2008	23.04.2008	23.07.2008	05.11.2008	25.02.2009	04.05.2009	22.07.2009	04.11.2009	10.02.2010	10.05.2010	01.09.2010	03.11.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,72	0,73	0,67	0,69	0,71	0,71	0,72	0,70	0,71	0,70	0,69	0,70	0,71	0,70	0,73	0,73	1,5
Natrium	mg/l	17,3	-	-	-	-	-	-	-	14,1	-	-	-	-	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	22	20	19	18	16	17	20	17	17	18	18	16	19	17	19	21	155
Ammonium-N	mg/l	0,13	0,09	0,09	0,13	0,13	0,10	< 0,04	0,16	0,10	0,11	0,07	0,13	0,16	0,09	0,11	0,07	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	0,006	< 0,005	0,007	-	-	-	-	< 0,005	0,005	< 0,005	0,006	0,019	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,4	2,2	2,1	1,8	1,4	6,8	1,5	1,5	1,7	1,4	1,8	1,5	1,7	1,1	1,4	1,5	11
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 50		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	02.03.2011	09.05.2011	05.09.2011	07.11.2011	07.03.2012	09.05.2012	05.09.2012	07.11.2012	06.03.2013	27.05.2013	02.09.2013	06.11.2013	05.03.2014	26.05.2014	03.09.2014	05.11.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,74	0,74	0,72	0,71	0,73	0,70	0,72	0,73	0,73	0,70	0,71	0,70	0,75	0,74	0,74	0,73	1,5
Natrium	mg/l	13,2	-	-	-	-	-	-	-	16,0	-	-	-	13,0	12,0	12,0	13,0	42
Chlorid	mg/l	20	19	20	21	19	18	19	18	17	17	18	24	19	19	17	19	155
Ammonium-N	mg/l	0,12	0,08	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,10	0,11	0,09	< 0,04	0,16	0,10	0,10	0,07	0,23	0,45
AOX	mg/l	0,012	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,010	< 0,005	< 0,005	0,006	0,009	0,020	0,035	0,006	0,014	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,4	1,6	3,5	1,9	1,5	1,7	1,4	1,6	1,6	2,0	1,5	1,4	1,9	2,0	1,6	1,6	11
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 61		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	12.02.2007	25.04.2007	27.08.2007	07.11.2007	25.02.2008	21.04.2008	23.07.2008	05.11.2008	25.02.2009	27.05.2009	22.07.2009	04.11.2009	10.02.2010	19.04.2010	01.09.2010	03.11.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,71	0,73	0,76	0,74	0,78	0,80	0,79	0,77	0,80	0,79	0,78	0,79	0,82	0,83	0,84	0,82	1,5
Natrium	mg/l	12,3	-	-	-	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-	-	-	-	42
Chlorid	mg/l	26	27	31	31	32	33	38	39	39	41	42	37	36	41	43	45	155
Ammonium-N	mg/l	0,05	< 0,04	< 0,04	0,06	0,09	0,09	0,13	0,05	0,07	0,06	0,04	0,07	0,06	0,07	0,06	0,05	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,012	0,012	-	-	-	-	< 0,005	0,017	0,023	< 0,005	0,021	< 0,005	0,006	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	0,82	0,78	0,84	0,86	0,59	5,9	0,72	0,83	1,0	< 0,5	1,0	0,85	< 0,5	1,1	0,75	0,73	11
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 61		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	02.03.2011	02.05.2011	05.09.2011	07.11.2011	07.03.2012	02.05.2012	05.09.2012	07.11.2012	06.03.2013	24.04.2013	02.09.2013	06.11.2013	05.03.2014	05.05.2014	03.09.2014	05.11.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,81	0,80	0,80	0,80	0,83	0,79	0,80	0,81	0,82	0,77	0,80	0,76	0,83	0,81	0,82	0,82	1,5
Natrium	mg/l	12,7	-	-	-	-	-	-	-	13,0	-	-	-	13,0	13,0	12,0	13,0	42
Chlorid	mg/l	39	39	44	46	43	40	43	40	36	39	36	41	36	36	32	34	155
Ammonium-N	mg/l	0,07	0,08	0,07	0,08	< 0,04	0,06	< 0,04	0,06	0,07	0,13	< 0,04	0,16	0,09	0,07	0,05	0,20	0,45
AOX	mg/l	0,014	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,008	< 0,005	0,005	0,006	< 0,005	0,020	0,027	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,9	1,1	2,8	0,92	0,73	0,88	0,71	0,82	0,93	0,96	1,2	0,64	0,89	1,1	0,85	0,90	11
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	< 0,006	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	< 0,1	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.2
Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Messstelle GWM 78																Bewertungs- grundlagen:		
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	14.02.2007	09.05.2007	29.08.2007	12.12.2007	04.02.2008	28.04.2008	28.07.2008	01.12.2008	16.02.2009	06.05.2009	27.07.2009	02.12.2009	27.01.2010	12.05.2010	20.12.2010		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	
Geruch	[-]	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	-	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,94	0,96	0,93	0,90	0,96	0,95	0,94	0,95	0,94	0,95	0,92	0,92	0,94	0,82	0,90	1,5	
Natrium	mg/l	-	13,2	-	-	-	-	-	-	-	14,7	-	-	-	-	-	42	
Chlorid	mg/l	44	52	51	49	43	49	51	50	49	45	41	45	41	46	38	155	
Ammonium-N	mg/l	0,06	< 0,04	0,06	0,07	0,07	0,12	0,08	0,05	0,08	0,08	0,08	0,06	-	0,06	0,06	0,45	
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,011	< 0,005	0,007	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05	
TOC	mg/l	0,93	1,0	1,2	1,5	1,1	6,0	0,84	2,4	1,1	0,89	0,98	1,0	0,97	1,2	1,4	11	
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	0,008	
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,001	
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	0,006	
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,02	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	0,1	

Messstelle GWM 78																Bewertungs- grundlagen:		
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	26.01.2011	11.05.2011	15.08.2011	05.12.2011	06.02.2012	14.05.2012	25.07.2012	03.12.2012	04.02.2013	15.05.2013	31.07.2013	02.12.2013	19.02.2014	02.04.2014	04.08.2014	01.12.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,89	0,87	0,86	0,86	0,86	0,81	0,79	0,86	0,86	0,82	0,87	0,88	0,87	0,90	0,92	0,92	1,5
Natrium	mg/l	-	14,8	-	-	-	-	-	-	-	14,0	-	-	14,0	19,0	16,0	14,0	42
Chlorid	mg/l	44	34	39	38	38	35	35	33	34	36	30	44	35	41	44	43	155
Ammonium-N	mg/l	0,12	0,05	0,07	0,06	0,05	0,04	< 0,04	0,05	< 0,04	0,10	0,06	< 0,04	0,04	< 0,04	< 0,04	0,05	0,45
AOX	mg/l	0,011	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,016	< 0,005	0,011	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,0	1,0	0,68	1,0	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	0,74	0,89	1,1	1,5	1,1	1,5	1,0	11
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,024 ¹⁾	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

1) Probennahmefehler

Messstelle GWM 97																Bewertungs- grundlagen:		
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				19.01.2009	27.04.2009	29.07.2009	14.10.2009	11.01.2010	21.04.2010	08.09.2010	18.10.2010	
Aussehen	[-]	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				0,96	0,95	0,85	0,95	0,94	0,96	0,95	0,96	1,5
Natrium	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				-	15,8	-	-	-	15,4	-	-	42
Chlorid	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				45	58	59	61	54	50	52	52	155
Ammonium-N	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				0,17	0,16	0,17	0,19	-	0,19	0,16	0,17	0,45
AOX	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				< 0,005	0,034	< 0,005	0,011	< 0,005	< 0,005	0,014	0,010	0,05
TOC	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				2,5	2,0	2,0	1,6	1,7	1,7	2,2	1,8	11
Arsen	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	2008 neu errichtet				2008 neu errichtet				-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 97																Bewertungs- grundlagen:		
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	19.01.2011	04.05.2011	07.09.2011	24.10.2011	23.01.2012	07.05.2012	26.09.2012	24.10.2012	21.01.2013	06.05.2013	04.09.2013	16.10.2013	20.01.2014	07.05.2014	08.09.2014	08.12.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,95	0,94	0,93	0,92	0,94	0,91	0,91	0,93	0,94	0,91	0,92	0,92	0,93	1,0	1,0	1,0	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	15,9	-	13,9	-	-	-	-	-	-	16,0	17,0	17,0	17,0	42
Chlorid	mg/l	55	50	55	54	58	46	48	59	49	50	49	54	48	52	48	59	155
Ammonium-N	mg/l	0,16	0,18	0,12	0,17	0,13	0,15	0,11	0,13	0,18	0,19	0,13	0,19	0,15	0,16	0,14	0,17	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	0,018	< 0,005	0,009	0,015	0,048	0,022	< 0,005	< 0,005	0,033	0,007	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,9	2,3	4,1	2,2	2,2	2,3	2,1	3,5	1,9	1,9	2,2	1,7	2,0	1,5	2,2	1,7	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.2
Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Messstelle GWM 101		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	21.02.2007	21.05.2007	05.09.2007	12.11.2007	18.02.2008	21.05.2008	08.09.2008	10.11.2008	23.02.2009	22.06.2009	07.09.2009	09.11.2009	01.02.2010	26.05.2010	15.09.2010	08.11.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,80	0,82	0,80	0,79	0,83	0,83	0,79	0,81	0,82	0,81	0,81	0,80	0,82	0,81	0,81	0,81	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	15,7	-	-	-	-	-	-	-	16,2	-	-	42
Chlorid	mg/l	50	53	58	54	50	54	56	52	49	51	52	52	50	47	49	43	155
Ammonium-N	mg/l	0,08	0,11	0,13	0,10	0,11	0,11	< 0,04	0,10	0,10	0,12	0,09	0,10	-	0,08	0,08	0,11	0,45
AOX	mg/l	0,028	0,006	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-	< 0,005	0,014	0,006	< 0,005	< 0,005	0,015	0,009	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,1	1,1	0,83	0,72	1,0	0,54	0,81	0,82	0,97	1,4	1,2	1,2	2,2	0,71	0,95	1,6	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,025	-	0,025	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 101		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	07.02.2011	23.05.2011	14.09.2011	09.11.2011	29.02.2012	23.05.2012	19.09.2012	12.11.2012	20.02.2013	29.05.2013	14.08.2013	11.11.2013	24.02.2014	21.05.2014	13.08.2014	10.11.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,80	0,80	0,79	0,78	0,79	0,74	0,77	0,75	0,75	0,78	0,82	0,78	0,81	0,81	0,81	0,81	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,0	16,0	16,0	16,0	42
Chlorid	mg/l	44	46	47	49	44	40	37	34	36	36	27	46	35	44	40	41	155
Ammonium-N	mg/l	0,17	0,10	0,10	0,10	0,07	0,08	0,06	0,08	0,14	0,08	< 0,04	0,16	0,18	0,12	0,08	0,14	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,015	0,020	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	0,006	< 0,005	< 0,005	0,010	0,011	0,008	0,012	0,05
TOC	mg/l	1,0	1,0	1,0	0,89	1,8	1,2	0,85	0,92	0,73	1,4	0,91	1,1	1,1	0,71	1,3	1,4	11
Arsen	mg/l	0,023	0,024	0,025	0,003	0,024	0,027	0,027	0,023	0,026	0,030	0,024	0,022	-	0,023	0,030	0,052	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,0006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	-	< 0,006	< 0,006	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 120		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	05.03.2007	30.05.2007	10.09.2007	14.11.2007	17.03.2008	28.05.2008	10.09.2008	12.11.2008	09.03.2009	25.05.2009	09.09.2009	11.11.2009	15.02.2010	07.06.2010	20.09.2010	10.11.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	32,0	-	-	-	-	-	-	-	32,0	-	-	42
Chlorid	mg/l	94	75	83	102	75	94	91	74	71	86	83	90	86	73	84	86	155
Ammonium-N	mg/l	0,12	0,16	0,12	0,10	0,15	0,08	0,16	0,12	0,13	0,15	0,14	0,14	-	0,12	0,10	0,13	0,45
AOX	mg/l	0,031	0,009	0,011	< 0,005	-	-	-	-	0,017	< 0,005	0,007	0,005	< 0,005	0,016	0,039	0,012	0,05
TOC	mg/l	2,0	2,0	2,3	1,8	1,7	1,6	2,0	1,6	1,7	1,7	2,5	2,3	1,8	1,6	1,9	1,8	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,005	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 120		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	14.03.2011	08.06.2011	10.08.2011	14.11.2011	19.03.2012	06.06.2012	17.09.2012	14.11.2012	13.03.2013	03.06.2013	11.09.2013	13.11.2013	17.03.2014	02.06.2014	20.08.2014	12.11.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	31,0	-	-	-	-	-	-	32,0	32,0	31,0	32,0	42
Chlorid	mg/l	96	99	86	87	80	70	82	81	86	62	69	87	80	83	79	86	155
Ammonium-N	mg/l	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11	0,15	0,15	0,07	0,17	0,13	0,13	0,10	0,16	0,45
AOX	mg/l	0,019	< 0,005	0,006	0,008	0,007	0,020	0,015	< 0,005	0,022	< 0,005	0,010	0,014	0,010	0,015	0,012	0,016	0,05
TOC	mg/l	1,5	2,0	2,0	2,2	2,2	2,1	2,1	1,9	1,9	2,0	1,7	1,8	3,0	2,1	2,6	1,9	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	-	< 0,002	0,004	-	0,002	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	0,008	-	-	-	-	-	-	< 0,006	< 0,006	-	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.2
Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Messstelle GWM 150		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	07.03.2007	06.06.2007	12.09.2007	19.11.2007	19.03.2008	04.06.2008	15.09.2008	17.11.2008	11.03.2009	08.06.2009	14.09.2009	16.11.2009	17.03.2010	14.06.2010	22.09.2010	15.11.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,0	1,0	1,0	0,97	1,0	1,0	0,95	0,98	0,98	0,95	0,96	0,96	0,98	0,98	0,97	0,96	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	17,3	-	-	-	-	-	-	-	18,1	-	-	42
Chlorid	mg/l	61	63	65	63	62	65	57	65	60	59	59	51	60	54	55	47	155
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	-	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	-	0,30	< 0,04	< 0,04	0,45
AOX	mg/l	0,015	0,012	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-	0,023	< 0,005	< 0,005	0,026	< 0,005	0,014	0,019	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,1	1,0	1,4	1,5	1,8	0,52	1,4	0,82	1,1	1,1	0,89	1,1	1,0	1,4	1,0	1,0	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 150		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	16.03.2011	20.06.2011	19.09.2011	16.11.2011	21.03.2012	13.06.2012	24.09.2012	21.11.2012	03.04.2013	12.06.2013	16.09.2013	18.11.2013	19.03.2014	11.06.2014	25.08.2014	24.11.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,95	0,94	0,93	0,93	0,91	0,96	0,93	0,93	0,92	0,92	0,96	0,91	0,99	0,99	1,00	1,00	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	16,5	-	-	-	-	-	-	17,0	17,0	17,0	17,0	42
Chlorid	mg/l	45	50	46	48	43	48	41	44	31	40	42	48	43	44	42	47	155
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,09	< 0,04	< 0,04	0,30	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,030	0,016	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,015	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,1	1,0	1,1	0,9	0,9	1,3	0,9	1,4	1,2	0,5	1,1	1,0	0,8	1,6	1,0	2,8	11
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,008
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 401		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2008				2010				ASW
Parameter	Einheit																	
Aussehen	[-]																	-
Geruch	[-]																	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm																	1,5
Natrium	mg/l																	42
Chlorid	mg/l																	155
Ammonium-N	mg/l																	0,45
AOX	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				0,05
TOC	mg/l																	11
Arsen	mg/l																	0,008
Cadmium	mg/l																	0,001
Blei	mg/l																	0,006
Fluoranthen	µg/l																	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l																	0,1

Messstelle GWM 401		Bewertungsgrundlagen:																	
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW	
Parameter	Einheit									25.02.2013	17.04.2013	29.07.2013	20.11.2013	20.01.2014	04.06.2014	09.07.2014	03.11.2014		
Aussehen	[-]									klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]									ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm									0,64	0,63	0,61	0,64	0,64	0,65	0,67	0,69	1,5	
Natrium	mg/l									14,0	-	-	-	13,0	13,0	13,0	12,0	42	
Chlorid	mg/l									30	24	25	27	29	30	35	27	155	
Ammonium-N	mg/l									0,36	0,34	0,25	0,26	0,34	0,33	0,29	0,39	0,45	
AOX	mg/l	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013				< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,015	0,006	0,008	0,05	
TOC	mg/l									3,1	3,0	3,8	3,1	3,2	2,9	3,6	3,0	11	
Arsen	mg/l									< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,008	
Cadmium	mg/l									< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,001	
Blei	mg/l									< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,006	
Fluoranthen	µg/l									0,001	-	-	-	0,002	-	-	-	0,02	
Kohlenwasserstoff	mg/l									< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.2
Abstrom Grundwasserleiter 1.1

Verdichtungsmessnetz:

Messstelle GWM 44		2007	2008	2009	2010	Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	Einheit	07.05.2007	23.04.2008	04.05.2009	10.05.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,59	0,58	0,56	0,55	1,5
Natrium	mg/l	6,6	-	6,8	-	42
Chlorid	mg/l	6	6	5	6	155
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	-	0,017	0,010	0,05
TOC	mg/l	1,7	7,3	1,2	0,82	11
Arsen	mg/l	< 0,002	-	< 0,002	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1

Messstelle GWM 44		2011	2012	2013	2014	Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	Einheit	09.05.2011	09.05.2012	08.05.2013	12.05.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,48	0,48	0,52	0,54	1,5
Natrium	mg/l	5,8	-	6,0	9,1	42
Chlorid	mg/l	4	4	5	5	155
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	0,08	< 0,04	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,4	1,4	1,6	1,7	11
Arsen	mg/l	< 0,002	-	< 0,002	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1

Messstelle GWM 210		2007	2008	2009	2010	Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	Einheit	18.06.2007	18.06.2008	17.06.2009	21.06.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,93	0,94	0,90	0,91	1,5
Natrium	mg/l	19,6	-	20,7	-	42
Chlorid	mg/l	45	47	43	41	155
Ammonium-N	mg/l	0,08	0,09	0,12	0,10	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	-	0,011	0,017	0,05
TOC	mg/l	1,5	1,1	1,5	1,3	11
Arsen	mg/l	< 0,002	-	< 0,002	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1

Messstelle GWM 210		2011	2012	2013	2014	Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	Einheit	29.06.2011	25.06.2012	22.04.2013	26.05.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,91	0,87	0,84	0,92	1,5
Natrium	mg/l	19,9	-	20,0	20,0	42
Chlorid	mg/l	43	38	36	37	155
Ammonium-N	mg/l	0,11	0,10	0,17	0,07	0,45
AOX	mg/l	< 0,005	0,006	0,015	0,024	0,05
TOC	mg/l	1,4	1,7	1,6	1,5	11
Arsen	mg/l	< 0,002	-	< 0,002	-	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.3
Anstrom Grundwasserleiter 1.2

Messstelle GWM 84																	
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010			
Probenahmedatum	Einheit	07.02.2007	23.04.2007	22.08.2007	05.12.2007	04.02.2008	16.04.2008	21.07.2008	03.12.2008	21.01.2009	22.04.2009	20.07.2009	07.12.2009	13.01.2010	28.04.2010	07.07.2010	06.12.2010
Aussehen	[-]	klar, gering Sediment	schwach trüb	klar	schwach trüb	schwach trüb	klar, gering Sediment	schwach trüb	klar	klar	klar	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,54	0,54	0,54	0,55	0,56	0,56	0,56	0,56	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	16,5
Chlorid	mg/l	13	13	13	14	13	13	20	13	13	12	13	13	13	13	13	13
Ammonium	mg/l	0,85	0,90	0,82	0,89	0,87	0,87	0,88	1,09	0,90	0,87	0,95	0,89	0,88	0,85	< 0,04	0,53
AOX	mg/l	< 0,005	0,011	< 0,005	< 0,005	0,011	< 0,005	< 0,005	-	< 0,005	0,013	0,016	< 0,005	0,013	< 0,005	0,008	0,027
TOC	mg/l	3,0	4,9	3,4	2,9	2,8	7,1	2,6	3,3	2,9	2,6	3,4	3,1	3,4	2,0	2,5	2,6
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,026	-	-	-	-	-	-	-	0,026
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1

Messstelle GWM 84																	
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014			
Probenahmedatum	Einheit	24.01.2011	27.04.2011	31.08.2011	07.12.2011	25.01.2012	18.04.2012	03.09.2012	05.12.2012	28.01.2013	25.03.2013	21.08.2013	11.12.2013	27.01.2014	14.05.2014	01.09.2014	03.12.2014
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment	klar, gering Sediment
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,55	0,54	0,54	0,52	0,55	0,54	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,56	0,57	0,57
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	17,8	-	-	-	-	17,0	17,0	17,0	16,0
Chlorid	mg/l	13	13	12	12	14	12	12	11	11	7,6	13	12	15	15	14	10
Ammonium	mg/l	0,84	0,80	0,76	0,49	0,91	0,81	0,78	0,81	0,98	0,79	0,71	0,63	0,84	0,78	0,69	0,90
AOX	mg/l	0,010	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	0,010	0,011	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,008	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	2,8	3,1	2,7	2,7	2,8	3,1	2,6	2,8	3,1	2,6	2,5	2,7	3,0	2,4	2,8	2,8
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,022	-	-	-	-	-	-	-	0,022
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,005
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1

Messstelle GWM 320																	
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010			
Probenahmedatum	Einheit	22.01.2007	18.04.2007	20.08.2007	22.10.2007	23.01.2008	14.04.2008	16.07.2008	15.10.2008	14.01.2009	20.04.2009	13.07.2009	12.10.2009	18.01.2010	26.04.2010	05.07.2010	13.10.2010
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,79	0,76	0,80	0,78	0,80	0,80	0,79	0,77	0,79	0,79	0,77	0,80	0,78	0,80	0,80	0,80
Natrium	mg/l	10,8	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	10,5	-	-
Chlorid	mg/l	36	36	36	36	38	37	37	42	37	34	39	37	36	36	34	33
Ammonium	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,15	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
AOX	mg/l	< 0,005	0,012	0,006	0,009	< 0,005	-	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	0,010	0,010	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	1,7	0,69	0,74	0,65	0,61	6,5	< 0,5	1,8	0,70	0,51	0,86	0,67	0,97	1,0	0,64	0,70
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-

Messstelle GWM 320																	
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014			
Probenahmedatum	Einheit	17.01.2011	18.04.2011	22.08.2011	23.11.2011	30.01.2012	23.04.2012	22.08.2012	19.11.2012	16.01.2013	15.04.2013	12.08.2013	14.10.2013	15.01.2014	14.04.2014	11.08.2014	13.10.2014
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,79	0,78	0,79	0,78	0,80	0,77	0,81	0,80	0,81	0,80	0,80	0,78	0,80	0,82	0,84	0,83
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	10,9	-	-	-	-	-	-	10,0	11,0	10,0	10,0
Chlorid	mg/l	35	34	34	37	39	34	33	31	30	27	35	29	34	31	35	34
Ammonium	mg/l	0,16	< 0,04	< 0,04	0,05	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,09	0,36	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,015	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,015	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005
TOC	mg/l	0,57	0,70	1,1	0,71	1,1	0,86	0,91	0,68	0,70	3,2	1,0	< 0,5	0,63	0,90	1,0	0,98
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-

Anlage 3.4

Abstrom Grundwasserleiter 1.2

Überwachungsmessnetz:

Messstelle GWM 92		2007																2008				2009				2010				Bewertungsgrundlagen:
Parameter	Einheit	19.02.2007	14.05.2007	03.09.2007	05.11.2007	13.02.2008	30.04.2008	03.09.2008	03.11.2008	18.02.2009	11.05.2009	02.09.2009	02.11.2009	06.01.2010	03.05.2010	13.09.2010	01.11.2010	ASW												
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-												
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	-												
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,80	0,83	0,80	0,82	0,84	0,84	0,78	0,82	0,82	0,82	0,82	0,81	0,79	0,82	0,82	0,83	1,5												
Natrium	mg/l	-	-	14,4	-	-	-	-	-	-	-	14,2	-	-	-	-	-	75												
Chlorid	mg/l	30	31	32	32	29	28	23	29	26	26	30	26	25	27	29	29	125												
Ammonium-N	mg/l	0,26	0,19	0,27	0,23	0,21	0,24	0,24	0,10	0,22	0,21	0,32	0,25	0,27	0,21	0,21	0,20	1,75												
AOX	mg/l	< 0,005	0,013	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-	< 0,005	0,006	0,005	0,020	< 0,005	< 0,005	0,015	< 0,005	0,05												
TOC	mg/l	0,60	1,5	1,8	1,6	4,2	6,5	1,6	1,7	1,4	1,3	2,2	1,3	1,4	1,1	1,5	1,3	14												
Arsen	mg/l	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,002	-	-	-	-	-	0,021												
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,001												
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	0,006												
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,02												
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	0,1												

Messstelle GWM 92		2011				2012				2013				2014				Bewertungsgrundlagen:
Parameter	Einheit	31.01.2011	16.05.2011	12.09.2011	02.11.2011	27.02.2012	16.05.2012	12.09.2012	05.11.2012	18.02.2013	22.05.2013	09.09.2013	04.11.2013	17.02.2014	19.05.2014	10.09.2014	17.11.2014	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,82	0,82	0,81	0,81	0,82	0,78	0,81	0,84	0,82	0,79	0,84	0,81	0,81	0,84	0,86	0,87	1,5
Natrium	mg/l	-	-	15,2	-	-	-	-	-	-	-	14,0	-	15,0	15,0	12,0	15,0	75
Chlorid	mg/l	28	28	30	31	29	29	29	27	28	24	26	29	25	31	26	28	125
Ammonium-N	mg/l	0,25	0,42	0,20	0,25	0,22	0,21	0,18	0,19	0,23	0,22	0,13	0,25	0,34	0,23	0,17	0,25	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,010	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,5	1,5	2,7	1,5	2,7	1,9	1,8	1,4	1,4	1,8	1,6	1,5	2,0	1,6	1,5	1,5	14
Arsen	mg/l	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 102		2007				2008				2009				2010				Bewertungsgrundlagen:
Parameter	Einheit	21.02.2007	21.05.2007	05.09.2007	12.11.2007	18.02.2008	26.05.2008	08.09.2008	10.11.2008	23.02.2009	20.05.2009	07.09.2009	09.11.2009	01.02.2010	31.05.2010	15.09.2010	08.11.2010	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,89	0,92	0,92	0,89	0,95	0,95	0,90	0,93	0,93	0,92	0,93	0,91	0,93	0,94	0,94	0,93	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	15,3	-	15,1	-	-	-	-	-	15,2	-	-	75
Chlorid	mg/l	66	69	68	68	62	55	51	52	62	60	58	61	57	56	58	56	125
Ammonium-N	mg/l	0,18	1,03	0,24	0,21	0,22	< 0,04	0,21	0,33	0,23	0,19	0,24	0,24	0,32	0,16	0,22	0,19	1,75
AOX	mg/l	0,041	0,018	< 0,005	< 0,005	-	-	-	0,028	0,013	< 0,005	0,005	< 0,005	0,037	0,013	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,1	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7	1,9	1,6	1,9	2,1	2,5	1,9	0,7	1,3	2,1	2,0	14
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	< 0,002	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 102		2011				2012				2013				2014				Bewertungsgrundlagen:
Parameter	Einheit	07.02.2011	06.06.2011	14.09.2011	09.11.2011	29.02.2012	04.06.2012	15.08.2012	12.11.2012	20.02.2013	05.06.2013	11.09.2013	11.11.2013	24.02.2014	12.05.2014	09.07.2014	10.11.2014	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,93	0,93	0,92	0,91	0,92	0,90	0,92	0,90	0,91	0,89	0,91	0,78	0,97	0,98	0,97	0,97	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	14,5	-	-	-	-	-	-	15,0	15,0	15,0	15,0	75
Chlorid	mg/l	54	64	59	58	53	48	57	54	55	50	53	64	54	59	61	59	125
Ammonium-N	mg/l	0,23	0,20	0,18	0,20	0,04	0,18	0,16	0,18	0,24	0,22	0,31	0,18	0,18	0,19	0,18	0,28	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	0,011	< 0,005	0,025	< 0,005	< 0,005	0,007	0,008	0,018	< 0,005	0,008	0,005	< 0,005	< 0,005	0,010	0,006	0,05
TOC	mg/l	2,3	2,1	3,9	2,2	3,0	2,3	2,6	2,0	2,0	2,1	2,3	2,3	2,1	1,8	4,4	2,7	14
Arsen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,021
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,008	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	-	< 0,006	< 0,006	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

Ergebnis über dem ASW

Ergebnis unter dem ASW

Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.4
Abstrom Grundwasserleiter 1.2

Messstelle GWM 131		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	14.03.2007	04.06.2007	17.09.2007	17.12.2007	12.03.2008	02.06.2008	22.09.2008	10.12.2008	04.03.2009	03.06.2009	21.09.2009	09.12.2009	15.03.2010	09.06.2010	29.09.2010	01.12.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,98	0,97	0,95	0,95	1,0	1,0	0,95	0,99	0,99	0,97	0,99	0,96	0,98	0,99	1,0	0,99	1,5
Natrium	mg/l	17,0	-	15,3	-	-	16,7	15,7	-	-	-	-	-	-	17,9	-	-	75
Chlorid	mg/l	61	50	46	46	41	58	55	58	55	60	51	59	60	44	49	53	125
Ammonium-N	mg/l	0,08	0,07	0,09	< 0,04	0,10	0,08	0,07	0,07	0,09	0,10	0,11	0,08	0,07	0,06	0,07	0,08	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	0,009	< 0,005	0,002	-	-	0,009	-	< 0,005	0,017	0,006	< 0,005	0,007	0,024	0,019	0,019	0,05
TOC	mg/l	1,7	1,6	1,6	< 5	1,4	1,3	5,2	2,2	1,7	1,7	1,2	1,8	1,5	1,3	1,6	1,8	14
Arsen	mg/l	-	-	0,003	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 131		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	09.03.2011	15.06.2011	29.08.2011	14.12.2011	14.03.2012	11.06.2012	10.09.2012	12.12.2012	08.04.2013	10.06.2013	19.08.2013	04.12.2013	12.03.2014	04.06.2014	18.08.2014	10.12.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,99	0,99	0,98	0,99	0,98	0,94	0,99	0,99	0,98	0,94	0,98	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	18,0	-	-	18,0	-	-	-	18,0	17,0	21,0	17,0	75
Chlorid	mg/l	56	56	55	58	54	55	50	55	51	46	55	54	53	55	56	51	125
Ammonium-N	mg/l	0,23	0,07	0,14	0,10	0,05	0,08	0,06	0,33	0,17	0,14	0,20	0,18	0,09	0,08	0,06	0,08	1,75
AOX	mg/l	0,009	< 0,005	0,007	0,010	< 0,005	0,013	< 0,005	< 0,005	0,022	< 0,005	< 0,005	0,018	0,009	< 0,005	0,006	0,005	0,05
TOC	mg/l	1,3	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	1,6	1,4	1,5	1,4	2,4	1,8	1,9	1,6	14
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 140		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	07.03.2007	06.06.2007	12.09.2007	19.11.2007	19.03.2008	04.06.2008	15.09.2008	17.11.2008	11.03.2009	08.06.2009	14.09.2009	16.11.2009	17.03.2010	14.06.2010	22.09.2010	15.11.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,68	0,69	0,68	0,68	0,71	0,71	0,68	0,70	0,70	0,69	0,69	0,69	0,70	0,69	0,70	0,70	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	13,2	-	-	-	-	-	-	-	13,7	-	-	75
Chlorid	mg/l	34	36	36	33	35	37	34	29	36	35	36	36	36	33	33	31	125
Ammonium-N	mg/l	0,26	0,21	0,24	0,26	0,27	0,23	0,27	0,27	0,27	0,21	0,37	0,28	0,32	0,27	0,24	0,25	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-	< 0,005	0,009	< 0,005	0,015	< 0,005	0,019	0,008	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	0,84	0,82	1,3	0,73	0,95	< 0,5	1,3	0,80	0,90	0,99	0,84	0,94	0,87	1,1	0,99	1,3	14
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

Messstelle GWM 140		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	16.03.2011	20.06.2011	19.09.2011	16.11.2011	21.03.2012	13.06.2012	24.09.2012	21.11.2012	03.04.2013	12.06.2013	16.09.2013	18.11.2013	19.03.2014	11.06.2014	25.08.2014	24.11.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,70	0,69	0,69	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,68	0,66	0,71	0,67	0,73	0,73	0,73	0,73	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	12,6	-	-	-	-	-	-	13,0	12,0	13,0	12,0	75
Chlorid	mg/l	29	32	36	35	32	32	28	30	20	27	28	30	31	32	32	34	125
Ammonium-N	mg/l	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,29	0,10	0,18	0,27	0,24	0,08	0,28	0,24	0,20	0,18	0,26	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,6	0,88	0,88	1,1	0,88	1,2	0,83	1,3	1,0	0,88	1,0	0,99	1,1	1,6	0,95	2,8	14
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.4
Abstrom Grundwasserleiter 1.2

Messstelle GWM 170		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	14.03.2007	04.06.2007	17.09.2007	17.12.2007	12.03.2008	02.06.2008	22.09.2008	10.12.2008	04.03.2009	03.06.2009	21.09.2009	09.12.2009	15.03.2010	16.06.2010	29.09.2010	01.12.2010	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,95	0,97	0,94	0,95	1,0	1,0	0,96	0,99	0,99	0,96	0,99	0,96	0,99	0,99	0,99	0,98	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	15,4	-	75
Chlorid	mg/l	59	50	48	48	56	65	54	64	58	61	52	48	47	49	50	48	125
Ammonium-N	mg/l	0,08	0,05	0,09	0,07	0,09	0,09	0,07	0,08	0,09	0,08	0,10	0,09	0,05	0,06	0,08	0,10	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	0,009	0,014	< 0,005	-	-	-	-	0,015	0,010	0,021	0,006	< 0,005	0,012	0,020	0,012	0,05
TOC	mg/l	1,3	1,6	1,5	1,6	1,4	1,1	2,3	1,7	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	14
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	0,1

Messstelle GWM 170		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	09.03.2011	15.06.2011	29.08.2011	14.12.2011	14.03.2012	11.06.2012	10.09.2012	12.12.2012	11.03.2013	10.06.2013	19.08.2013	04.12.2013	12.03.2014	28.05.2014	18.08.2014	10.12.2014	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,98	0,97	0,96	0,97	0,85	0,92	0,95	0,94	0,95	0,89	0,93	0,97	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	14,8	-	-	-	-	-	16,0	16,0	16,0	16,0	75
Chlorid	mg/l	58	61	60	58	54	46	47	58	50	48	51	55	48	54	55	51	125
Ammonium-N	mg/l	0,09	0,09	0,11	0,10	0,05	0,09	0,07	0,10	0,15	0,14	0,20	0,20	0,11	0,08	0,07	0,10	1,75
AOX	mg/l	0,007	< 0,005	0,014	0,007	< 0,005	0,010	0,008	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	0,016	0,007	0,009	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,1	1,3	1,2	1,5	1,2	1,6	1,3	1,4	1,6	0,9	1,0	1,2	2,0	1,4	1,8	1,3	14
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	0,021
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	0,1

Verdichtungsmessnetz:

Messstelle GWM 25		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	16.05.2007				19.05.2008				13.05.2009				19.05.2010				ASW
Aussehen	[-]	trüb, Sediment				trüb, Sediment				trüb				klar				-
Geruch	[-]	ohne				ohne				ohne				ohne				-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,93				0,89				0,88				0,91				1,5
Natrium	mg/l	17,9				-				18,8				-				75
Chlorid	mg/l	20				18				16				24				125
Ammonium-N	mg/l	0,04				< 0,04				< 0,04				0,04				1,75
AOX	mg/l	0,008				-				0,010				0,006				0,05
TOC	mg/l	5,4				3,3				4,3				2,4				14
Arsen	mg/l	0,004				-				0,006				-				0,021
Cadmium	mg/l	< 0,001				-				< 0,001				-				0,001
Blei	mg/l	< 0,006				-				< 0,006				-				0,006
Fluoranthen	µg/l	0,002				-				< 0,001				-				0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1				-				< 0,1				-				0,1

Messstelle GWM 25		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	18.05.2011				keine Probenahme				17.04.2013				03.02.2014				ASW
Aussehen	[-]	klar, gering Sediment								trüb				trüb				-
Geruch	[-]	nach H2S								ohne				ohne				-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,01								0,97				0,93				1,5
Natrium	mg/l	19,3								19,0				19,0				75
Chlorid	mg/l	33								22				20				125
Ammonium-N	mg/l	0,52								0,12				0,04				1,75
AOX	mg/l	0,008								< 0,005				< 0,005				0,05
TOC	mg/l	5,7								3,5				4,0				14
Arsen	mg/l	0,019								0,036 ²⁾				0,023 ²⁾				0,021
Cadmium	mg/l	< 0,001								< 0,001				< 0,001				0,001
Blei	mg/l	< 0,006								< 0,006				< 0,006				0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001								< 0,001				-				0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1								< 0,1				-				0,1

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

2) Messstelle ist beschädigt, wird ersetzt

Anlage 3.4
Abstrom Grundwasserleiter 1.2

Messstelle GWM 85		2007	2008	2009	2010	Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum Einheit	25.04.2007	21.04.2008	27.05.2009	19.04.2010	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,86	0,89	0,86	0,87	1,5
Natrium	mg/l	13,7	-	13,8	-	75
Chlorid	mg/l	52	46	47	40	125
Ammonium-N	mg/l	0,11	0,15	0,12	0,15	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	-	0,011	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,8	7,2	3,0	2,2	14
Arsen	mg/l	< 0,002	-	0,006	-	0,021
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1

Messstelle GWM 85		2011	2012	2013	2014	Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum Einheit	02.05.2011	02.05.2012	24.04.2013	05.05.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	nach H2S	nach H2S	nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,86	0,83	0,84	0,92	1,5
Natrium	mg/l	14,9	-	15,0	15,0	75
Chlorid	mg/l	38	42	44	42	125
Ammonium-N	mg/l	0,14	0,15	0,19	0,14	1,75
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	3,4	3,6	4,0	3,8	14
Arsen	mg/l	< 0,002	-	< 0,002	-	0,021
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1

Messstelle GWM 96		2007	2008	2009				2010				Bewertungs- grundlagen: ASW	
Parameter	Probenahmedatum Einheit			19.01.2009	27.04.2009	29.07.2009	14.10.2009	11.01.2010	21.04.2010	08.09.2010	18.10.2010		
Aussehen	[-]	Messstelle 2008 neu errichtet	Messstelle 2008 neu errichtet	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	
Geruch	[-]			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm			0,54	0,53	0,52	0,53	0,54	0,54	0,54	0,53	0,54	1,5
Natrium	mg/l			-	12,1	11,0	-	-	11,7	-	-	-	75
Chlorid	mg/l			12	11	11	12	12	12	12	12	12	125
Ammonium-N	mg/l			0,36	0,35	0,31	0,31	0,41	0,36	0,35	0,32	0,32	1,75
AOX	mg/l			0,005	0,018	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l			1,5	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,6	1,1	14
Arsen	mg/l			-	0,004	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,021
Cadmium	mg/l			-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,001
Blei	mg/l			-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l			-	0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l			-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 96*)		2011	2012	2013	2014	Bewertungs- grundlagen: ASW
Parameter	Probenahmedatum Einheit	04.05.2011	07.05.2012	06.05.2013	07.05.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,53	0,51	0,52	0,56	1,5
Natrium	mg/l	11,6	-	11,0	14,0	75
Chlorid	mg/l	11	11	11	15	125
Ammonium-N	mg/l	0,31	0,36	0,35	0,33	1,75
AOX	mg/l	0,011	0,019	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,8	1,6	1,6	0,9	14
Arsen	mg/l	0,005	-	0,005	-	0,021
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	< 0,006	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	-	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,1

*) ab 2011: Verdichtungsmessnetz

ASW = Auslöseschwellenwert
 Ergebnis über dem ASW
 Ergebnis unter dem ASW
 Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.5
Anstrom Grundwasserleiter 1.3

Messstelle GWM 80		2007				2008				2009				2010			
Probenahmedatum	Einheit	19.02.2007	14.05.2007	03.09.2007	05.11.2007	13.02.2008	30.04.2008	03.09.2008	19.11.2008	18.02.2009	11.05.2009	02.09.2009	02.11.2009	06.01.2010	03.05.2010	13.09.2010	01.11.2010
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	nach H2S	leicht nach H2S	nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,62	0,63	0,61	0,64	0,64	0,64	0,61	0,63	0,63	0,63	0,63	0,60	0,61	0,62	0,62	0,62
Natrium	mg/l	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	17,6	-	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	14	15	10	15	14	13	15	15	13	14	15	14	14	13	14	14
Ammonium	mg/l	0,83	0,78	0,81	0,70	0,80	0,70	0,84	0,82	0,77	0,73	0,71	0,87	0,88	0,94	0,73	0,59
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-	< 0,005	0,03	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	2,1	2,4	2,4	2,2	6,8	7,0	2,7	2,4	2,0	1,5	2,2	1,7	2,1	1,4	2,3	2,0
Arsen	mg/l	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	0,006	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-

Messstelle GWM 80		2011				2012				2013				2014			
Probenahmedatum	Einheit	31.01.2011	16.05.2011	12.09.2011	02.11.2011	27.02.2012	16.05.2012	12.09.2012	05.11.2012	18.02.2013	22.05.2013	09.09.2013	04.11.2013	17.02.2014	19.05.2014	10.09.2014	17.11.2014
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,62	0,61	0,61	0,60	0,61	0,58	0,61	0,62	0,61	0,66	0,62	0,62	0,62	0,64	0,63	0,64
Natrium	mg/l	-	-	17,3	-	-	-	-	-	-	-	18,0	-	18,0	14,0	17,0	17,0
Chlorid	mg/l	13	13	14	14	11	13	13	11	14	11	13	14	13	16	12	15
Ammonium	mg/l	0,74	0,77	0,55	0,69	0,74	0,79	0,68	0,74	0,73	0,64	0,56	0,57	0,87	0,78	0,64	0,89
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,012	< 0,005	0,038	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,014	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	2,2	1,9	4,1	2,0	3,2	2,6	2,4	2,2	1,9	2,5	1,9	2,0	2,7	2,5	2,1	2,0
Arsen	mg/l	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-

Messstelle GWM 201		2007				2008				2009				2010			
Probenahmedatum	Einheit	12.03.2007	11.06.2007	19.09.2007	03.12.2007	10.03.2008	09.06.2008	17.09.2008	08.12.2008	02.03.2009	10.06.2009	16.09.2009	14.12.2009	08.03.2010	16.06.2010	27.09.2010	08.12.2010
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,49	0,49	0,49	0,48	0,51	0,51	0,50	0,51	0,51	0,50	0,50	0,49	0,51	0,51	0,51	0,51
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	9,8	-	-	-	-	-	-	-	9,9	-
Chlorid	mg/l	12	13	13	14	12	13	13	12	13	12	12	11	13	12	13	13
Ammonium	mg/l	0,09	0,09	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10	0,13	0,13	0,09	0,12	0,12
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	0,011
TOC	mg/l	0,70	0,66	0,68	0,78	0,61	< 0,5	1,4	0,90	0,96	0,86	0,65	1,0	0,67	1,0	0,78	0,61
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	0,009	-	-	-	-	-	-	-	0,009	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-

Messstelle GWM 201		2011				2012				2013				2014			
Probenahmedatum	Einheit	07.03.2011	22.06.2011	07.09.2011	12.12.2011	12.03.2012	18.06.2012	26.09.2012	10.12.2012	08.04.2013	17.06.2013	04.09.2013	09.12.2013	10.03.2014	16.06.2014	08.09.2014	08.12.2014
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,51	0,50	0,50	0,49	0,50	0,51	0,53	0,51	0,54	0,54
Natrium	mg/l	-	-	-	-	-	-	10,1	-	-	-	-	-	10,0	9,9	10,0	9,3
Chlorid	mg/l	13	12	13	13	13	13	11	12	8,7	11	14	13	14	15	13	15
Ammonium	mg/l	0,11	0,09	0,47	0,10	0,09	0,08	0,08	0,10	0,16	0,06	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	0,13
AOX	mg/l	0,010	< 0,005	< 0,005	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	< 0,005	0,008	0,032	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOC	mg/l	0,53	0,65	1,5	0,82	0,63	0,92	0,95	0,80	0,69	< 0,5	0,59	0,82	1,7	0,58	0,89	0,7
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	0,009	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-

Anlage 3.6
Abstrom Grundwasserleiter 1.3

Überwachungsmessnetz:

Messstelle GWM 79																Bewertungs- grundlagen:		
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				ASW
Parameter	Einheit	14.02.2007	09.05.2007	29.08.2007	12.12.2007	11.02.2008	28.04.2008	28.07.2008	01.12.2008	16.02.2009	06.05.2009	27.07.2009	02.12.2009	27.01.2010	12.05.2010	20.12.2010		
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,50	0,52	0,50	0,50	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,53	0,51	0,52	0,53	0,52	0,52	1,5	
Natrium	mg/l	-	12,3	-	-	-	-	-	-	-	13,2	-	-	-	-	-	50	
Chlorid	mg/l	10	10	10	10	9	9	10	10	11	9	9	9	10	9	10	125	
Ammonium-N	mg/l	0,54	0,52	0,56	0,59	0,51	0,59	0,52	0,51	0,56	0,56	0,55	0,57	0,62	0,53	0,53	1,4	
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	< 0,005	0,023	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05	
TOC	mg/l	1,3	1,4	1,5	1,3	1,2	6,2	1,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,0	1,3	12	
Arsen	mg/l	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	0,011	
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,001	
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	0,006	
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	0,02	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	0,1	

Messstelle GWM 79																Bewertungs- grundlagen:		
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	26.01.2011	11.05.2011	15.08.2011	05.12.2011	06.02.2012	14.05.2012	25.07.2012	03.12.2012	04.02.2013	15.05.2013	31.07.2013	02.12.2013	03.02.2014	02.04.2014	04.08.2014	01.12.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,52	0,52	0,51	0,52	0,52	0,49	0,51	0,52	0,51	0,51	0,53	0,53	0,53	0,54	0,55	0,55	1,5
Natrium	mg/l	-	13,3	-	-	-	-	-	-	-	13,0	-	-	13,0	13,0	13,0	12,0	50
Chlorid	mg/l	10	9	10	10	11	10	9	9	9	9	10	10	9	11	12	11	125
Ammonium-N	mg/l	0,60	0,50	0,56	0,21	0,49	0,55	0,55	0,56	0,27	0,52	0,42	0,48	0,54	0,45	0,44	0,63	1,4
AOX	mg/l	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,5	1,5	1,0	1,3	1,7	1,8	1,8	1,5	1,2	1,1	1,2	1,3	1,7	1,3	2,2	1,4	12
Arsen	mg/l	-	0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,008	-	-	-	-	-	-	0,011
Cadmium	mg/l	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	0,005	-	-	-	-	-	-	-	0,539 ³⁾	-	-	-	< 0,001	< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	0,1

3) Probenahmefehler

Messstelle GWM 100																Bewertungs- grundlagen:
Probenahmedatum		2007		2008		2009		2010				ASW				
Parameter	Einheit	21.05.2007		21.05.2008		22.06.2009		26.05.2010		20.12.2010						
Aussehen	[-]	klar		klar		klar		klar		klar		-				
Geruch	[-]	ohne		ohne		ohne		ohne		leicht nach H2S		-				
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,53		0,55		0,53		0,54		0,54		1,5				
Natrium	mg/l	10,3		-		11,6		-		-		50				
Chlorid	mg/l	11		12		11		11		12		125				
Ammonium-N	mg/l	0,37		0,40		0,48		0,36		0,35		1,4				
AOX	mg/l	< 0,005		-		0,011		< 0,005		< 0,005		0,05				
TOC	mg/l	1,9		1,1		1,8		0,91		1,4		12				
Arsen	mg/l	0,003		-		0,003		-		0,003		0,011				
Cadmium	mg/l	< 0,001		-		< 0,001		-		< 0,001		0,001				
Blei	mg/l	< 0,006		-		< 0,006		-		< 0,006		0,006				
Fluoranthen	µg/l	0,002		-		< 0,001		-		-		0,02				
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1		-		< 0,1		-		-		0,1				

Messstelle GWM 100																Bewertungs- grundlagen:		
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				ASW
Parameter	Einheit	09.02.2011	23.05.2011	24.08.2011	21.11.2011	05.03.2012	23.05.2012	15.08.2012	10.12.2012	04.03.2013	29.05.2013	14.08.2013	20.11.2013	03.03.2014	21.05.2014	13.08.2014	19.11.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,54	0,54	0,53	0,53	0,55	0,52	0,55	0,54	0,55	0,53	0,56	0,55	0,57	0,57	0,57	0,58	1,5
Natrium	mg/l	-	11,3	-	-	12,1	-	-	-	-	-	-	-	12,0	11,0	11,0	14,0	50
Chlorid	mg/l	11	11	11	12	11	11	11	11	12	10	13	13	12	13	12	13	125
Ammonium-N	mg/l	0,38	0,34	0,44	0,34	0,33	0,36	0,29	0,34	0,36	0,30	0,05	0,24	0,54	0,38	0,28	< 0,04	1,4
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,039	0,05
TOC	mg/l	1,3	1,7	1,2	1,1	1,5	1,6	1,6	1,3	1,2	1,7	1,2	1,3	1,5	1,3	2,3	1,4	12
Arsen	mg/l	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	< 0,002	-	0,004	0,003	0,011
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	-	< 0,006	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	< 0,1	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.6
Abstrom Grundwasserleiter 1.3

Messstelle GWM 110		2007				2008				2009				2010				Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Einheit	05.03.2007	30.05.2007	10.09.2007	14.11.2007	17.03.2008	28.05.2008	10.09.2008	12.11.2008	09.03.2009	25.05.2009	09.09.2009	11.11.2009	15.02.2010	07.06.2010	20.09.2010	10.11.2010	ASW
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,75	0,71	0,72	0,72	0,76	0,76	0,72	0,74	0,75	0,74	0,75	0,74	0,76	0,76	0,76	0,76	1,5
Natrium	mg/l	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	10,3	-	-	-	50
Chlorid	mg/l	37	37	39	38	39	41	40	42	41	40	35	37	37	39	40	37	125
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	0,05	0,05	0,06	< 0,04	0,07	< 0,04	0,04	< 0,04	0,06	0,05	0,06	< 0,04	< 0,04	0,06	1,4
AOX	mg/l	0,014	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	-	-	0,009	0,016	< 0,005	0,012	0,006	0,006	0,015	0,009	0,05
TOC	mg/l	0,84	1,0	0,92	0,56	0,55	0,56	0,94	0,61	0,81	1,0	0,85	1,0	< 0,5	1,2	0,78	0,56	12
Arsen	mg/l	-	-	-	-	0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,011
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,006
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1

Messstelle GWM 110		2011				2012				2013				2014				Bewertungs- grundlagen:	
Parameter	Einheit	14.03.2011	08.06.2011	10.08.2011	14.11.2011	19.03.2012	06.06.2012	17.09.2012	14.11.2012	13.03.2013	03.06.2013	11.09.2013	13.11.2013	17.03.2014	02.06.2014	20.08.2014	12.11.2014	ASW	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-	
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,75	0,75	0,74	0,73	0,72	0,70	0,71	0,76	0,76	0,72	0,75	0,75	0,81	0,81	0,81	0,83	1,5	
Natrium	mg/l	-	-	-	-	9,4	-	-	-	-	-	-	-	9,7	10,0	10,0	12,0	50	
Chlorid	mg/l	39	40	37	37	36	38	33	35	37	32	36	44	40	43	43	41	125	
Ammonium-N	mg/l	0,04	0,37	0,11	< 0,04	0,05	< 0,04	< 0,04	0,04	0,10	0,10	0,04	0,16	0,06	0,05	< 0,04	0,08	1,4	
AOX	mg/l	0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	0,010	< 0,005	0,05	
TOC	mg/l	0,5	0,7	1,4	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	1,2	1,0	0,7	0,8	1,8	0,9	2,0	0,9	12	
Arsen	mg/l	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	0,011	
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,001	
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,006	
Fluoranthen	µg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,02	
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1	

Verdichtungsmessnetz:

Messstelle GWM 180		2007		2008		2009		2010		Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Einheit	11.06.2007		09.06.2008		10.06.2009		09.06.2010		ASW
Aussehen	[-]	klar		klar		klar		klar		-
Geruch	[-]	leicht nach H2S		leicht nach H2S		leicht nach H2S		leicht nach H2S		-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,80		0,85		0,83		0,85		1,5
Natrium	mg/l	9,7		-		10,2		-		50
Chlorid	mg/l	51		54		53		50		125
Ammonium-N	mg/l	0,05		< 0,04		< 0,04		< 0,04		1,4
AOX	mg/l	< 0,005		-		< 0,005		< 0,005		0,05
TOC	mg/l	0,9		< 0,5		1,4		1,4		12
Arsen	mg/l	0,002		-		< 0,002		-		0,011
Cadmium	mg/l	< 0,001		-		< 0,001		-		0,001
Blei	mg/l	< 0,006		-		< 0,006		-		0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001		-		< 0,001		-		0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1		-		< 0,1		-		0,1

Messstelle GWM 180		2011		2012		2013		2014		Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Einheit	22.06.2011		18.06.2012		17.06.2013		16.06.2014		ASW
Aussehen	[-]	klar		klar		klar		klar		-
Geruch	[-]	leicht nach H2S		leicht nach H2S		leicht nach H2S		leicht nach H2S		-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,85		0,82		0,81		0,87		1,5
Natrium	mg/l	10,4		-		19,0		11,0		50
Chlorid	mg/l	51		50		53		52		125
Ammonium-N	mg/l	< 0,04		0,08		< 0,04		< 0,04		1,4
AOX	mg/l	< 0,005		< 0,005		< 0,005		0,006		0,05
TOC	mg/l	1,1		1,6		1,1		0,9		12
Arsen	mg/l	< 0,002		-		< 0,002		-		0,011
Cadmium	mg/l	< 0,001		-		< 0,001		-		0,001
Blei	mg/l	< 0,006		-		< 0,006		-		0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001		-		< 0,001		-		0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1		-		< 0,1		-		0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.7
Abstrom Grundwasserleiter 3

Überwachungsmessnetz:

Messstelle GWM 77										Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Parameter	Einheit	18.06.2007	18.06.2008	17.06.2009	28.06.2010	04.04.2011	25.06.2012	27.05.2013	24.03.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,60	0,62	0,61	0,61	0,60	0,60	0,60	0,63	1,5
Natrium	mg/l	23,0	24,9	25,0	25,0	25,4	25,5	23,0	25,0	50
Chlorid	mg/l	11	12	11	10	10	10	10	10	50
Ammonium-N	mg/l	0,65	0,75	0,66	0,60	0,66	0,50	0,56	0,72	1,0
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,024	0,05
TOC	mg/l	1,9	1,4	2,2	2,2	1,7	2,0	2,1	1,7	11
Arsen	mg/l	0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,038 ⁴⁾	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

4) Probenahmefehler

Messstelle GWM 93										Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Parameter	Einheit	11.06.2007	11.06.2008	15.06.2009	02.06.2010	06.04.2011	20.06.2012	19.06.2013	26.03.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,64	0,66	0,64	0,64	0,64	0,63	0,61	0,65	1,5
Natrium	mg/l	37,0	40,0	40,0	41,0	41,0	40,0	38,0	41,0	50
Chlorid	mg/l	8	9	8	8	8	7	7	8	50
Ammonium-N	mg/l	0,72	0,78	0,81	0,78	0,80	0,80	0,72	0,77	1,0
AOX	mg/l	< 0,005	0,012	< 0,005	0,008	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,3	2,0	2,6	1,4	2,4	2,7	2,2	0,80	11
Arsen	mg/l	0,002	0,002	< 0,002	0,003	< 0,002	< 0,002	0,004	0,003	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,009	0,009	< 0,001	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	0,15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

Messstelle GWM 103											Bewertungs- grundlagen: ASW	
Probenahmedatum	2007	2008	2009	2010		2011		2012	2013	2014		
Parameter	Einheit	21.05.2007	26.05.2008	20.05.2009	31.05.2010	17.11.2010	06.06.2011	29.06.2011	04.06.2012	05.06.2013	03.03.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	nach H2S	nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	leicht nach H2S	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,52	0,54	0,53	0,54	0,53	0,53	0,53	0,55	0,52	0,56	1,5
Natrium	mg/l	13,3	12,1	12,7	11,8	11,3	11,6	-	-	11,0	12,0	50
Chlorid	mg/l	11	11	10	9	11	10	-	10	8	10	50
Ammonium-N	mg/l	0,37	< 0,04	0,33	0,29	0,35	0,37	-	0,29	0,31	0,53	1,0
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	1,4	0,88	1,2	0,96	1,0	1,3	-	1,6	1,3	1,5	11
Arsen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,005	< 0,002	< 0,002	-	-	< 0,002	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	-	-	< 0,006	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	-	0,003	< 0,001	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,1	< 0,1	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

Anlage 3.7
Abstrom Grundwasserleiter 3

Messstelle GWM 402										Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Parameter	Einheit						25.02.2013	03.11.2014		
Aussehen	[-]	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	Landesmessstelle; Übernahme durch IAG ab 2013	klar	klar	-
Geruch	[-]							ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm							0,65	0,69	1,5
Natrium	mg/l							52	53	50
Chlorid	mg/l							12	12	50
Ammonium-N	mg/l							0,53	0,49	1,0
AOX	mg/l							< 0,005	0,006	0,05
TOC	mg/l							3,3	3,4	11
Arsen	mg/l							0,011 ⁵⁾	0,013 ⁵⁾	0,008
Cadmium	mg/l							< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l							< 0,006	< 0,005	0,006
Fluoranthen	µg/l							< 0,001	-	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l							< 0,1	-	0,1

5) Hintergrundeinfluss

Verdichtungsmessnetz:

Messstelle GWM 76										Bewertungs- grundlagen: ASW
Probenahmedatum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Parameter	Einheit	16.05.2007	19.05.2008	13.05.2009	19.05.2010	18.05.2011	27.06.2012	08.05.2013	19.02.2014	
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,74	0,75	0,73	0,73	0,73	0,71	0,71	0,73	1,5
Natrium	mg/l	61 ⁶⁾	69 ⁶⁾	69 ⁶⁾	69 ⁶⁾	67 ⁶⁾	65 ⁶⁾	62 ⁶⁾	65 ⁶⁾	50
Chlorid	mg/l	44	45	42	42	39	40	35	36	50
Ammonium-N	mg/l	0,86	0,73	0,84	0,82	0,79	0,51	0,72	0,72	1,0
AOX	mg/l	< 0,005	0,014	0,011	0,015	0,007	0,005	0,028	< 0,005	0,05
TOC	mg/l	2,2	1,5	1,7	1,4	2,1	2,2	2,0	2,2	11
Arsen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,008
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006
Fluoranthen	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,003	0,02
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

ASW = Auslöseschwellenwert

	Ergebnis über dem ASW
	Ergebnis unter dem ASW
	Ergebnis weit unter dem ASW (max. 30% des ASW wird erreicht)

6) Die Auslöseschwelle ist regelmäßig überschritten. Eine Beeinflussung durch die Deponie ist jedoch auszuschließen, da weitere einschlägige deponiespezifische Indikatorparameter unauffällig sind.

Anlage 3.8
Sondermessnetz Bockholzberg

Grundwasserleiter GWL 1.1:

Messstelle GWM 89		2007												2008				2009				2010				Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Einheit	08.01.2007	02.04.2007	02.07.2007	08.10.2007	09.01.2008	02.04.2008	02.07.2008	08.10.2008	05.01.2009	01.04.2009	01.07.2009	05.10.2009	08.02.2010	28.06.2010	04.10.2010	18.10.2010	GFS								
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-								
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	chemisch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht arom.	leicht chem.	ohne	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	-								
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	-								
Chlorid	mg/l	182	193	215	228	200	206	260	244	238	229	200	226	220	266	287	250									
Ammonium-N	mg/l	0,05	0,04	< 0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,06	0,05	0,16	0,04	0,15	0,09	< 0,04	0,05	-									
AOX	mg/l	< 0,005	0,015	0,012	< 0,005	0,018	0,037	0,049	-	0,032	0,040	0,014	0,044	0,045	0,160	0,065	-									
TOC	mg/l	4,7	4,1	5,0	4,4	6,0	8,7	5,2	7,9	5,1	7,3	4,8	4,2	2,9	8,7	8,9	-									
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	0,005	-	-	0,01									
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,0005									
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,00001	-	0,00043	0,001									
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,007									
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0005	0,0005									
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1									
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004	0,02									

Messstelle GWM 89		2011				2012				2013				2014				Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Einheit	05.01.2011	13.04.2011	04.07.2011	05.10.2011	04.01.2012	02.04.2012	18.07.2012	10.10.2012	07.01.2013	18.03.2013	22.07.2013	02.10.2013	06.01.2014	30.04.2014	02.07.2014	01.10.2014	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	-
Chlorid	mg/l	266	336	296	396	335	308	311	319	260	298	341	285	256	275	288	254	250
Ammonium-N	mg/l	0,04	0,06	0,11	0,09	0,71	0,05	< 0,04	0,06	< 0,04	0,11	0,05	0,08	0,29	0,04	0,05	< 0,04	-
AOX	mg/l	0,021	0,020	0,070	0,053	0,040	0,047	0,097	0,067	0,116	0,058	0,114	0,099	0,126	0,102	0,075	0,124	-
TOC	mg/l	11	15	18	19	16	15	16	13	14	15	13	12	14	13	12	12	-
Arsen	mg/l	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,009	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	0,0012	-	-	0,0019	0,0014	0,0021	0,0022	0,0026	0,0025	0,0029	0,0029	0,0028	0,0058	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	0,0016	-	-	0,0033	0,0068	0,0019	0,0017	0,0028	0,0011	0,0011	0,0023	0,0017	0,0089	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	0,002	0,002	0,002	0,016	-	-	0,024	0,025	0,022	0,021	0,024	0,024	0,024	0,026	0,027	0,045	0,02

Messstelle GWM 360		2007				2008				2009				2010				Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Einheit	17.01.2007	16.04.2007	11.07.2007	29.10.2007	21.01.2008	14.05.2008	14.07.2008	13.10.2008	02.02.2009	15.04.2009	15.07.2009	21.10.2009	30.06.2010	06.09.2010	11.10.2010	13.12.2010	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2,0	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	-
Chlorid	mg/l	204	163	171	156	156	190	176	180	176	181	176	189	166	174	196	203	250
Ammonium-N	mg/l	0,04	< 0,04	< 0,04	0,06	0,08	< 0,04	0,11	0,08	0,11	0,17	0,14	0,09	0,06	0,06	0,09	0,06	-
AOX	mg/l	0,094	0,069	0,183	0,080	0,115	0,119	0,061	0,121	0,096	0,073	0,098	0,141	0,073	0,072	0,070	0,096	-
TOC	mg/l	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	-
Arsen	mg/l	0,003	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-	-	-	0,007	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	0,0030	0,0050	0,0030	0,0020	0,0030	0,0040	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0019	0,0020	0,0015	0,0012	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	0,025	0,044	0,165	0,0083	0,020	0,010	0,010	0,011	0,026	0,0097	0,014	0,014	0,0081	0,0048	0,0040	0,0048	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	0,207	0,118	0,313	0,130	0,143	0,168	0,108	0,132	0,139	0,131	0,135	0,110	0,090	0,094	0,062	0,065	0,02

Messstelle GWM 360		2011				2012				2013				2014				Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Einheit	28.02.2011	20.04.2011	28.09.2011	10.10.2011	01.02.2012	25.04.2012	20.08.2012	22.10.2012	23.01.2013	13.05.2013	05.08.2013	07.10.2013	22.01.2014	16.04.2014	27.08.2014	06.10.2014	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,8	2,0	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	-
Chlorid	mg/l	192	166	215	216	213	172	198	196	166	182	153	210	207	229	216	247	250
Ammonium-N	mg/l	0,13	0,14	0,13	0,08	0,08	0,09	0,12	0,06	< 0,04	0,23	< 0,04	0,37	< 0,04	0,05	< 0,04	< 0,04	-
AOX	mg/l	0,074	0,065	0,068	0,061	0,076	0,084	0,062	0,078	0,076	0,076	0,061	0,070	0,057	0,064	0,061	0,143	-
TOC	mg/l	4	4	5	5	8	5	5	4	4	3	3	3	4	3	3	4	-
Arsen	mg/l	0,005	-	-	-	0,007	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	0,0022	0,0040	0,0026	0,0028	0,0028	0,0019	0,0026	0,0024	0,0024	0,0020	0,0018	0,0009	0,0014	0,0015	0,0016	0,0019	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	0,0082	0,021	0,0062	0,0081	0,0077	0,00692	0,0096	0,0064	0,0074	0,0074	0,0058	0,0027	0,0030	0,0056	0,0041	0,013	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	0,110	0,186	0,137	0,157	0,139	0,105	0,138	0,129	0,120	0,109	0,098	0,069	0,086	0,104	0,096	0,101	0,02

GFS = Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA
 Ergebnis über dem GFS
 Ergebnis unter dem GFS
 Ergebnis weit unter dem GFS (max. 30% des GFS wird erreicht)

Anlage 3.8
Sondermessnetz Bockholzberg

Messstelle GWM 1001		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				GFS
Parameter	Einheit	10.01.2007	04.04.2007	04.07.2007	10.10.2007	16.01.2008	07.04.2008	07.07.2008	03.11.2008	07.01.2009	29.04.2009	06.07.2009	07.10.2009	08.02.2010	30.06.2010	30.08.2010	06.10.2010	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	chemisch	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2,4	2,4	2,3	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,5	2,7	-
Chlorid	mg/l	420	420	440	472	480	440	480	470	450	440	470	470	420	384	470	387	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,05	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,06	-
AOX	mg/l	0,165	0,105	0,195	0,131	0,225	0,170	0,142	0,266	0,140	0,151	0,132	0,148	0,222	0,160	0,139	0,173	-
TOC	mg/l	8	8	8	8	8	12	9	8	10	8	12	6	10	9	11	11	-
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,009	-	-	-	-	0,005	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	< 0,001	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	0,045	0,093	0,308	0,019	0,047	0,049	0,029	0,038	0,052	0,028	0,032	0,042	0,039	0,021	0,019	0,019	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	0,267	0,205	0,542	0,240	0,275	0,306	0,222	0,265	0,264	0,264	0,244	0,025	0,235	0,204	0,218	0,141	0,02

Messstelle GWM 1001		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				GFS
Parameter	Einheit	10.01.2011	25.05.2011	06.07.2011	17.10.2011	09.01.2012	11.04.2012	23.07.2012	26.11.2012	09.01.2013	10.04.2013	24.07.2013	09.10.2013	08.01.2014	28.04.2014	07.07.2014	08.10.2014	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chem.	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	leicht chemisch	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	-
Chlorid	mg/l	415	414	392	402	460	530	406	391	320	350	345	340	320	365	421	397	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	0,04	0,09	0,06	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,08	< 0,04	0,15	0,18	< 0,04	< 0,04	< 0,04	-
AOX	mg/l	0,107	0,185	0,133	0,121	0,171	0,169	0,128	0,159	0,138	0,119	0,104	0,132	0,116	0,219	0,092	0,106	-
TOC	mg/l	10	10	11	12	11	13	11	10	9	8	10	8	7	9	10	9	-
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	0,0023	0,0039	0,0026	0,0032	0,0025	0,0021	0,0022	0,0024	0,0024	0,0030	0,0024	0,0012	0,0024	0,0022	0,0020	0,0026	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	0,017	0,067	0,017	0,013	0,022	0,013	0,0164	0,011	0,0086	0,014	0,014	0,0039	0,0061	0,0072	0,0058	0,042	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	0,199	0,338	0,231	0,271	0,211	0,171	0,184	0,165	0,164	0,206	0,167	0,111	0,116	0,156	0,145	0,153	0,02

Messstelle GWM 1002		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				GFS
Parameter	Einheit	15.01.2007	11.04.2007	09.07.2007	15.10.2007	14.01.2008	09.04.2008	09.07.2008	08.10.2008	12.01.2009	08.04.2009	08.07.2009	19.10.2009	20.01.2010	12.04.2010	23.08.2010	20.10.2010	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	-
Chlorid	mg/l	78	75	74	75	77	71	73	82	75	68	72	65	66	62	79	71	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,06	< 0,04	0,05	0,19	< 0,04	< 0,04	-
AOX	mg/l	0,008	0,022	0,015	< 0,005	0,030	0,100	0,021	0,020	0,016	0,033	0,043	0,015	0,031	0,029	0,025	< 0,005	-
TOC	mg/l	3	4	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	-
Arsen	mg/l	0,004	-	-	-	-	-	-	-	0,004	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02

Messstelle GWM 1002		Bewertungsgrundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				GFS
Parameter	Einheit	12.01.2011	11.04.2011	17.08.2011	26.10.2011	11.01.2012	16.04.2012	06.08.2012	29.10.2012	14.01.2013	20.03.2013	07.08.2013	21.10.2013	13.01.2014	09.04.2014	06.08.2014	15.10.2014	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	-
Chlorid	mg/l	69	78	197	144	138	158	143	144	136	126	108	171	135	110	110	107	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	0,04	0,04	< 0,04	< 0,04	0,09	0,08	0,07	< 0,04	< 0,04	0,23	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,13	-
AOX	mg/l	< 0,005	0,016	0,016	0,015	0,016	0,037	0,025	< 0,005	0,017	0,037	0,014	0,037	0,024	0,017	< 0,005	0,031	-
TOC	mg/l	3	2	2	3	2	3	3	4	5	3	3	2	6	4	3	3	-
Arsen	mg/l	0,004	-	-	-	0,004	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	0,001	-	-	-	0,001	-	-	-	0,0003	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	0,00064 ⁸⁾	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0005	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	0,006	-	-	-	0,02

GFS = Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA
 Ergebnis über dem GFS
 Ergebnis unter dem GFS
 Ergebnis weit unter dem GFS (max. 30% des GFS wird erreicht)

8) Probenahme 13.01.2014: < 0,0005 mg/l

Anlage 3.8
Sondermessnetz Bockholzberg

Messstelle GWM 1003		Bewertungs- grundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				GFS
Parameter	Einheit	10.01.2007	04.04.2007	04.07.2007	10.10.2007	16.01.2008	07.04.2008	07.07.2008	06.10.2008	07.01.2009	29.04.2009	06.07.2009	07.10.2009	25.01.2010	14.04.2010	30.08.2010	06.10.2010	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,76	0,80	0,79	0,82	0,87	0,77	0,70	0,67	0,68	0,68	0,67	0,71	0,73	0,74	0,69	0,73	-
Chlorid	mg/l	56	65	65	71	72	40	22,6	18,4	18,6	17,4	20,8	28	29,7	35	41	32	250
Ammonium-N	mg/l	0,33	0,31	0,28	0,26	0,29	0,31	0,30	0,27	0,30	0,25	0,27	0,31	0,26	0,33	0,30	0,27	-
AOX	mg/l	0,005	0,023	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,028	0,017	-	<0,005	<0,005	<0,005	0,014	<0,005	0,006	0,008	-
TOC	mg/l	3	3	4	3	3	5	2	2	3	2	2	4	2	2	3	3	-
Arsen	mg/l	<0,002	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02

Messstelle GWM 1003		Bewertungs- grundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				GFS
Parameter	Einheit	10.01.2011	25.05.2011	06.07.2011	17.10.2011	09.01.2012	11.04.2012	23.07.2012	26.11.2012	09.01.2013	08.04.2013	24.07.2013	09.10.2013	08.01.2014	28.04.2014	07.07.2014	08.10.2014	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,67	0,66	0,66	0,65	0,67	0,66	0,64	0,71	0,71	0,69	0,68	0,76	0,78	0,81	0,85	0,89	-
Chlorid	mg/l	16,6	15,4	14	17	16,3	18,2	17,1	24,7	19	16	25	34	35	40	57	57	250
Ammonium-N	mg/l	0,29	0,30	0,26	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,32	0,33	0,28	0,24	0,37	0,31	0,30	0,22	-
AOX	mg/l	0,007	0,013	0,008	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,013	<0,005	0,013	<0,005	0,013	0,022	0,037	0,012	0,047	-
TOC	mg/l	2	2	2	3	2	2	3	3	5	4	3	3	3	3	6	4	-
Arsen	mg/l	0,007	-	-	-	0,006	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	<0,001	-	-	-	<0,001	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	<0,0001	-	-	-	<0,0001	-	-	-	<0,0001	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	<0,006	-	-	-	<0,006	-	-	-	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	0,0012	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,010	-	-	-	0,02

Grundwasserleiter GWL 1.2:

Messstelle GWM 90		Bewertungs- grundlagen:																
Probenahmedatum		2007				2008				2009				2010				GFS
Parameter	Einheit	08.01.2007	02.04.2007	02.07.2007	08.10.2007	09.01.2008	02.04.2008	02.07.2008	01.10.2008	05.01.2009	01.04.2009	01.07.2009	05.10.2009	25.01.2010	12.04.2010	25.08.2010	04.10.2010	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,87	0,84	0,83	0,86	0,80	0,87	0,88	0,89	0,88	0,87	0,87	0,87	0,90	0,88	0,86	0,88	-
Chlorid	mg/l	45	43	44	43	48	44	47	49	52	46	49,7	46	45	47	41	41	250
Ammonium-N	mg/l	0,17	0,15	0,13	0,15	0,15	0,18	0,08	0,14	1,1	0,17	0,15	0,17	0,13	0,16	0,19	0,49	-
AOX	mg/l	0,021	<0,005	<0,005	0,021	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005	0,006	0,014	0,006	<0,005	0,019	-
TOC	mg/l	1	1	2	1	1	2	1	1	5	0,8	1	1	1	1	1	0,7	-
Arsen	mg/l	<0,002	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	<0,001	-	-	-	<0,001	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02

Messstelle GWM 90		Bewertungs- grundlagen:																
Probenahmedatum		2011				2012				2013				2014				GFS
Parameter	Einheit	05.01.2011	13.04.2011	04.07.2011	05.10.2011	04.01.2012	02.04.2012	18.07.2012	10.10.2012	07.01.2013	18.03.2013	22.07.2013	02.10.2013	06.01.2014	30.04.2014	02.07.2014	01.10.2014	GFS
Aussehen	[-]	klar	klar	klar	klar	-	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	[-]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,87	0,86	0,89	0,89	0,92	0,89	0,85	0,91	0,94	0,91	0,83	0,92	0,91	0,97	0,96	0,99	-
Chlorid	mg/l	39	37	43	50	51	45	54	53	43	42	43	53	54	51	53	51	250
Ammonium-N	mg/l	0,14	0,12	0,15	0,14	0,12	0,10	0,15	0,15	0,11	0,20	0,13	0,16	0,46	0,15	0,11	0,08	-
AOX	mg/l	0,010	<0,005	<0,005	<0,005	0,012	<0,005	0,012	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,014	0,025	<0,005	0,025	-
TOC	mg/l	0,8	0,8	0,6	2	1	0,8	2	1	1	0,7	2	0,8	4	1	2	1	-
Arsen	mg/l	<0,002	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02

GFS = Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA
 Ergebnis über dem GFS
 Ergebnis unter dem GFS
 Ergebnis weit unter dem GFS (max. 30% des GFS wird erreicht)

Anlage 3.8
Sondermessnetz Bockholzberg

Messstelle GWM 380		2007												2008				2009				2010			Bewertungs- grundlagen:
Parameter	Einheit	17.01.2007	16.04.2007	11.07.2007	29.10.2007	21.01.2008	14.05.2008	14.07.2008	13.10.2008	02.02.2009	15.04.2009	15.07.2009	21.10.2009	21.06.2010	06.09.2010	11.10.2010	GFS								
Aussehen	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-								
Geruch	-	ohne	ohne	ohne	leicht nach H2S	ohne	leicht nach H2S	leicht nach H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-								
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,60	0,60	0,58	0,58	0,61	0,61	0,61	0,60	0,60	0,60	0,59	0,60	0,60	0,60	0,60	-								
Chlorid	mg/l	14,4	14,3	15,3	15,8	16,2	16,4	16,4	18,3	15,6	14,7	14,9	15,9	15,1	15,5	15,5	250								
Ammonium-N	mg/l	0,34	0,28	0,30	0,48	0,34	0,30	0,33	0,33	0,36	0,51	0,34	0,33	0,45	0,29	0,37	-								
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,032	< 0,005	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-								
TOC	mg/l	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	-								
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,004	-	0,002	-	-	-	0,003	-	0,01								
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	0,0005								
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001								
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	0,007								
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005								
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	0,1								
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02								

Messstelle GWM 380		2011				2012				2013				2014				Bewertungs- grundlagen:	
Parameter	Einheit	28.02.2011	20.04.2011	28.09.2011	10.10.2011	01.02.2012	25.04.2012	20.08.2012	22.10.2012	23.01.2013	13.05.2013	05.08.2013	07.10.2013	22.01.2014	16.04.2014	27.08.2014	06.10.2014		GFS
Aussehen	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	0,60	0,60	0,60	0,59	0,60	0,59	0,78	0,57	0,60	0,59	0,62	0,61	0,60	0,63	0,63	0,64	0,64	-
Chlorid	mg/l	14,8	15,3	16,8	16,9	18	16,1	15,7	15,8	14	15	11	21	16	22	21	19	19	250
Ammonium-N	mg/l	0,35	0,37	0,25	0,21	0,32	0,33	0,25	0,26	0,38	0,31	0,22	0,28	0,31	0,29	0,26	0,18	0,18	-
AOX	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	-
TOC	mg/l	3	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	-
Arsen	mg/l	-	-	-	-	0,003	-	0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	< 0,001	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	< 0,0001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0001	-	< 0,0001	-	-	0,001
Blei	mg/l	-	-	-	-	< 0,006	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	< 0,0005	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0005	-	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	-	-	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	< 0,0018	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0013	-	-	-	-	0,02

Messstelle GWM 1004		2007				2008				2009				2010				Bewertungs- grundlagen:	
Parameter	Einheit	15.01.2007	11.04.2007	09.07.2007	15.10.2007	14.01.2008	09.04.2008	09.07.2008	08.10.2008	12.01.2009	08.04.2009	08.07.2009	19.10.2009	20.01.2010	14.04.2010	23.08.2010	20.10.2010		GFS
Aussehen	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,06	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	-
Chlorid	mg/l	40	39	40	41	37	39	36	44	39	38	37	37	37	38	37	38	38	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	-
AOX	mg/l	< 0,005	0,007	< 0,005	0,007	0,021	0,031	0,013	0,007	0,008	0,017	0,018	< 0,005	0,010	0,008	0,012	< 0,005	< 0,005	-
TOC	mg/l	1	1	1	1	0,8	2	0,8	2	1	0,9	0,8	1	0,9	1	1	0,8	0,8	-
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02

Messstelle GWM 1004		2011				2012				2013				2014				Bewertungs- grundlagen:	
Parameter	Einheit	12.01.2011	11.04.2011	17.08.2011	26.10.2011	11.01.2012	16.04.2012	06.08.2012	29.10.2012	14.01.2013	20.03.2013	07.08.2013	21.10.2013	13.01.2014	09.04.2014	06.08.2014	15.10.2014		GFS
Aussehen	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-
Geruch	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-
Leitfähigkeit vor Ort	mS/cm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	-
Chlorid	mg/l	37	37	38	41	40	37	32	31	33	35	27	38	41	33	39	40	40	250
Ammonium-N	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,21	0,20	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,12	0,12	-
AOX	mg/l	< 0,005	0,012	0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,006	0,009	0,026	< 0,005	< 0,005	0,011	< 0,005	0,020	0,014	0,009	0,009	-
TOC	mg/l	1	0,8	0,7	1	1	1	1	4	0,9	0,6	0,8	0,7	1,0	0,8	2	0,9	0,9	-
Arsen	mg/l	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Cadmium	mg/l	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005
Benzol	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,0001	-	-	-	-	0,001
Blei	mg/l	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	< 0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	0,007
Vinylchlorid	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0005	-	-	-	-	0,0005
Kohlenwasserstoff	mg/l	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Σ LHKW*	mg/l	-	-	-	-	< 0,00074	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0013	-	-	-	-	0,02

GFS = Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA

Ergebnis über dem GFS
Ergebnis unter dem GFS
Ergebnis weit unter dem GFS (max. 30% des GFS wird erreicht)